

lentilă până ce imaginea se vede bine de tot, cu toate amănuntele ei deslușit prinse.

Când voim să fotografiem, în locul paravanului se așează o „placă fotografică”, — o sticlă acoperită cu gelatină și cu o sare de argint, pe care razele de lumină, vor desemna tabloul văzut de noi mai înainte, pe sticla mată. Imaginea prinsă în chipul acesta pe placă, nu se vede: de aceea trebuie să mai scaldăm placa într-un *desvoltător*: substanțe chimice care, înnegrind gelatina pe anumite locuri, face să apară imaginea imprimată pe ea.

În această stare, imaginea este inversă, adică neagră, acolo unde obiectele în natură sunt de o culoare deschisă (fața, guler, etc.) străvezie, acolo

unde în natură erau întunecate sau negre, (haine, cravată, etc.). De aceea placa se numește în această stare un *negativ* și fotografia, adică „*positivul*” se obține în urmă pe hârtia fotografică, prin mijloacele, de care vom vorbi la capitolul intitulat „*procedura pozitivă*”.

Numai acum avem așa zisele „*fotografii*” cum am văzut la prietenii, ori la fotografiile de profesiune.

În rezumat, aceasta e ordinea în care se procedează, însă fiecare operație, — deși departe de a fi greu de înțeles și de făcut, — trebuie bine studiată, și mai ales mult exercitată. Nicăieri ca în fotografie proverbul: „*Exercițiul te face maestru*”, nu are mai multă valoare.

E. I. Dimitriu

instantaneitatea de atacare. Melunel, Strehaia.

RASPUNSURI

Motor. D-luș A. Ioan, Brăila. — Un motor cu trei cilindre de $\frac{1}{4}$ P.S. cu aer comprimat costă 37 lei 50%. Un tub special pentru comprimat aer lei 13.40%. Helicea 40 jum. la 60 c.m. 7 — 14 lei. Greutatea motorului circa 1200 grame. Motorul face 400 până la 2000 de rotații. Bun pentru o miniatură de aeroplan care are aripi de susținere 1.80—2.20 m.

2) Un motor de $\frac{1}{2}$ P.S. cu 5 cilindre costă 62 lei 50%. Un tub special pentru comprimat aer lei 16. Helicea 60—80 cm. lei 14—29. Greutatea motorului circa 1700 grame. Motorul e bun pentru aripi de 2—3 m.

3) Un motor de 1 P.S. cu 8 cilindre lei 138. Un tub special pentru aer lei 23. Helicea 80—100 cm. lei 29—48.50. Greutatea motorului circa 2300 grame. Motorul e bun pentru aripi de 3—4 m. Tuburile conțin 50 kgr. presiune. Un motor poate funcționa cu un tub comprimat până la 1 minut; pentru experiență e bine a se comanda la fiecare motor și un reductor de presiune care regulează rotațiunile necesare. La cerere se poate întrebuința și 2 tuburi pentru aer comprimat. Tuburile goale se pot comprima cu o pompă de automobile. Helicele Chauviere costă circa 20—30% mai mult decât cele arătate de mai sus.

Furnizarea unui motor durează 30—40 zile și se trimite costul înainte. Ioan Paul, str. Spitalului 50, Galați.

Motor de aeroplan. Victor, Giurgiu. Un motor Anzani 25 H. P., care a dat bune rezultate la un aeroplan, vă pot procura eu pentru d-voastră. Motorul a funcționat vre-o 30 ore. I. G.

Electricitate. G. Stavăr, Iași. — Pentru un motor ai nevoie de o baterie electrică care să aibă 6 volți, o bobină Ruhmkorff pentru transformat curenții electrici. În loc de baterie, se poate întrebuința acumulatorii electrici. Pentru funcționarea continuă sunt mai buni acumulatorii, căci dacă s'au descărcat, se pot reîncărca; bateriile electrice odată descărcate, nu se mai pot întrebuința. Pentru aprindere de ajutor, adică atunci când motorul are și magnet, e mai bună bateria de cât acumulatorul, căci dacă nu lucrează, bateria nu se descarcă, ca acumulatorul.

O bobină și acumulatori, costă între 70—100 lei; cu baterii costă ceva mai puțin 60—80 lei. Pentru acumulatori este nevoie de 3 elemente; pentru baterii de 4 elemente. I. G.

Aeroplan. I. K. Cornul Luncei. Centrul de gravitate al oricărui corp se află astfel: atârni corpul de o sfoară și îl lași în libertate; însemnezi verticala, care trece prin punctul de legătură al corpului. După aceasta legi corpul dintr'un alt unct și rocadezi ca și mai înainte. Punctul unde se învârtă cele 2 verticale este centrul de gravitate al corpului.

Aeroplanul, d-voastră îl atârnați mai întâi de coadă și apoi de una din aripi. Centrul ar trebui să fie cam în urma arianelor și cam în planul lor. I. G.

Electromagnet. V. Dumbravă-Iași. — Un electromagnet pentru motorul d-tale de 20 cai costă între 220—300 lei. Marea cea mai întrebuințată ar fi Bosch, totuși

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

INTREBARI

Cărți. Cine știe, unde pot găsi eu „*Lois scientifiques du développement des nations*” de W. Bagehet și cât costă. C. A. Gara Barboși.

Cărți. — Rog a mi se recomanda niște cărți în românește care să trateze despre expedițiunile pentru descoperirea Americii și expedițiunile pentru descoperirea polilor Nord și Sud. Un vechi cititor.

Traforaj. — Rog pe cititori, amatori traforatori sau profesioniști a-i recomanda un model de vaporas. Dacă există, rog a-mi răspunde locul de unde îl pot cumpăra și prețul. Al. Alexandrescu, Galați.

Ozon. — Rog pe cititorii acestei reviste, cari au cunoștințe de vre-o carte în limba română despre ozonată apa, și conservarea peștelui prin ozonare, să bine voiască a-mi comunica titlul și locul de unde mi-aș putea-o procura. Ozon. C. T. Galați.

Istorie. — Rog să mi se dea adrese de reviste istorice, arheologice, numismatice, cum da deslușiri, dorind a mă abona. M. Anastasescu.

Electricitate. — Cum se poate transforma un curent alternativ în curent continuu, care e principiu? Valentin, Focșani.

Academie. — Dorăsc condițiunile ce se cer pentru a putea intra în Academia comercială din Anvers sau din Salonic? I. Niculescu-Agudu.

Cablu submarin. — Cu ce materii e acoperit cablul submarin. Un telegrafist ieșan.

Aeroplane. — Rog a mi se răspunde ce sistem de motoare au aeroplanele No. 4 și 9 ale „*Ligei Aeriene*”, și câți cilindri are fiecare. H. N., Galați.

Grafologie. — Rog să mi se recomande un curs de grafologie în limba română sau franceză. Energetie.

Horticultură. — Rog să mi se răspundă dacă există vre-un tratat de horticultură în românește. Am căutat la Socex și n'am găsit. D. Ionescu.

Reviste. — Care sunt adresele revistelor *Deutsche Jäger-Zeitung*, care apare în Neudam și *Illustrierte Jagdzeitung* cari a-

par în Leipzig și care e abonamentul lor. Valeriu Pușcariu Ciurea.

Motorul Gnôme. — Cine poate să-mi spuie ce lățime și ce grosime are un motor de aeroplan, ca Gnôme sau ca Nieuport. Banici.

Matematica. Rog a mi se indica adresele mai multor gazete de matematică din Germania și Anglia, dacă e posibil și din America sau Spania. B. T. — Bacău.

Monede. Rog a mi se răspunde ce valorează următoarele monede: medijdia, icosarul, carboava, filerul, rubla, pitacul și penny.

De asemenea rog a mi se mai răspunde dacă mai există în curs și care din ele sau vechi de unde mi le-aș putea procura și cu ce preț. Un abonat.

Motoare. Există în românește o carte de mecanică cu privire la motoare cu benzină și unde o pot găsi și cât costă. S. N. elev mecanic.

Brazilia. Unde este biroul concesiunilor teritoriale din San Paulo, Brazilia, și cui trebuie să mă adresez pentru a cere prospecte.

Cine poate să-mi dea adresa unui fermier român de acolo? Căldor.

Diverse. Se găsește la vre-o librărie din țară, sau streinătate caligrafie cu diferite litere pentru firme și cât costă. Nicu Vasilescu, Brăila.

Diverse. Rog să mi se dea o adresă de unde să-mi pot procura o geometrie cu modele de încălțăminte, în orice limbă, de preferat în limba română, prin revistă sau pe adresa mea Th. Munteanu Iași, str. Rafaiel No. 2.

Diverse. Rog pe d-nii d-rî veterinar Antonescu și Bengescu să ne arate cauza provenienței pestei porcine care bântue în jud. Ilfov și Ialomița, modul de înlăturare. Rog să ni se dea sfaturi folositoare pentru apărarea porcilor de boalele lor. D. Todirescu, Fetești.

Diverse. — Ce corp este atacat de lumină, afară de compoziția de pe plăcile fotografice. Se întâmplă în timpul reacțiunii topirea compului? Mă interesează

mai sunt încă și alte mărci tot așa bune. Condițiunea principală, pentru buna și sigură funcționare, este îngrijirea de aproape. Un magnet Bosch costă 300—290 lei, un Erfa 230. Bosch îl puteți lua de la Leonida & Co., București. Erfa îl pot procura eu. I. G.

Motocicletă. N. D., R.-Sărat. — Un electromotor e greu, poate chiar peste putință în mod practic, a fi adaptat la motocicletă. Cel puțin astăzi, cu acumulatorii existenți nu este de sperat. I. G.

Comptabilitatea. D-lui Mihail Vasilescu, București. Comptabilitatea nu se învață pe băncile școlii, aceasta e o raritate. Numai din practică. Filip Alter, Piața-N.

Magnet. Ionescu V. Șofer. Scânteele unui magnet, se produc de 2 ori, în timpul unei învârtituri a lobinei. Aceste scântee se nasc la timpuri fixe. Se pot, însă, căpăta la orice moment dorit, modificând plaia de distribuție, a magnetului. I. G.

Electromagnet. Mecanic, Iași. În No. 44 al revistei „Științelor Populare” se explică cum este construit un electromagnet.

Intr'un dinam, curentul nu trece niciodată prin fer, ci prin firele de aramă, care formează lobinele; de aceea nu simți curentul când atingi ferul. I. G.

Automobil. Ghițescu, Iași. În mers normal un motor de 18—20 H. P. trebuie să consume 7—7.500 grame benzină pe oră. Când mașina este bine aranjată poate consuma și mai puțin încă.

Consumul depinde și de felul cum este condus, automobilul. I. G.

Vopsea. D-lui C. F., Galați. Un lac bun pentru orice este vopseaua cu lac „Ripolin”, se întrebuințează pe metal, ghips, lemn și curant.

Cereți catalogul pentru prețuri și culori, gratis, la d. Bruno Scherer, strada Paris (fost Doamnei) 10, București.

Orice alte lămuriri, vi le pot da eu.

Scriți personal, G. Galitza, B-ăila.

Diverse. D-lui Nuchămsohn, Galați. — Petele de rugină se poate scoate cu sare de lămâie, dar spre mai mare siguranță se întrebuințează sarea de măcriș de care v-o puteți procura de la farmacie și pe care o aplicați pe fața de pe pânză, care se udă cu apă caldă și se freacă până dispăre. Silvia Demetrescu, Constanța.

Diverse. Unui student cititor. — Pentru începerea cursurilor la Academia din Anvers interesați-vă prin o c. p. la direcție Rue de Printres 41. Mai este: Ecole des Hautes Etudes Commerciales et Consulaires de Liège, Rue Fabry, 12. Posed eu prospectul. From Bernhard, Tg.-Neamț.

Diverse. D-lui A. A. Galați. Adresa mea este: Stelian Ionescu, operator cinematografic, Focșani.

Diverse. P. A., Loco. Bobine de inducție fac eu ca mărime sunetului intensitatea circuitelor sau la ce voiti a o întrebuința. Scriți detaliat prin poștă. Aurică Boroianu, Roșiori.

FAPTE ȘI OBSERVAȚIUNI

Comete. Cometa Metcalf am urmărit-o cu binoclu și cu luneta aproape în fiecare seară, de la 19 Septembrie stil nou până la 7 Octombrie st. n., strălucirea ei variind între 7.5 și 8.00. Diametru mic,

sâmburele mult mai luminos de cât coama; n'am observat nici o urmă de coadă.

Cometa Westphal am urmărit-o de la 3 Oct. st. n. încoace; se vedea ca un nor alb, cu un mare diametru (20 minute de arc); o singură dată i-am văzut o ușoară urmă de coadă; în urmă Luna a luat mult din strălucirea cometei. M'a bucurat mult faptul, că în urma unui articol ce am publicat în „Universul” mi s'a cerut indicații asupra drumului cometei, care a putut fi observată de mulți dintre cititori.

Cometa Neujmin după Cohn are o perioadă de 9 ani și ține de familia lui Jupiter. V. Anestin.

Cometa Westphal. Mulțumită indicațiilor dv. și grație cerului senin, am putut găsi cometa Westphal în seara de 24 Sept. (7 Oct.) 1913 la ora 10 seara 30 minute. Nu am căutat-o mai din vreme fiindcă lumina Lunei era destul de vie pentru a mă împiedica.

Am găsit-o cu ocularul măritor de 50 ori al lunetei de 43 mm., la aproape un grad spre vita din Calul mic; se vedea bine ca o pată nebulară cu un sâmbure destul de bine vizibil. O stea alăturată era puțin mai mică decât sâmburele. Mi s'a părut că văd o coadă mică. Din cauză că nu aveam un ocular mai puternic, m'am mulțumit cu acela măritor de 50 ori. O. Petrescu, T.-Severin.

Fenomen atmosferic. În seara zilei de 26 Sept. stil vechiu, la ora 9 fără un sfert am observat un frumos halo în jurul lunii.

Desi era mic în circonferință se putea observa foarte bine: la mijloc roșatic și tot mai pal până se pierdea într'un galben deschis la margini.

Fenomenul a durat 18 minute. Alex. Teodoru, Vălenii de Munte.

Fenomen atmosferic. În noaptea de 26—27 c. am observat în jurul lunii un cerc luminos, de o grosime de 3 ori mai lată ca luna. Cercul a apărut pe la ora 10 și 5 minute și a dispărut după o jumătate de ceas. Silviu I. Goliger, Focșani.

Fenomen curios. — În dimineața de Lună 23 (6) Septembrie a. c. la 4 h. 53 m., privind întâmplător cu un binoclu obișnuit în constelația Câinele mare, am văzut apărând între ita și sigma din această constelație un fel de norișor de culoare albă, subțire și de o lungime egală cu depărtarea dintre cele două stele. Treptat, norișorul se îngroșă și a ajuns să aibe o lățime cât o treime din lungime. În acest timp și lumina-i creștea, din ce în ce. După ce a strălucit astfel vreo 10 secunde, a început să pălească dispărând apoi cu totul. Se vedea și cu ochii liberi, dar foarte puțin.

De notat că în seara de 27 Iulie 1912 st. v. pe la orele 10 și jumătate, am observat în patruleterul Dragonului un norișor la fel cu acesta, dar ceva mai mare și care se putea vedea foarte limpede cu ochii liberi. A durat mai mult de cât cel observat anul acesta și avea strălucirea unei stele de mărimea treia.

În momentul acestor două observații, cerul era senin și fără nici o urmă de nor, ceea ce m'a făcut să cred că nu erau adevărați nori. Scurta durată a lor contribuie de asemenea la întărirea afirmării mele. Al. Pava, Craiova.

POSTA REDACȚIEI

D. C. Bacău. Când un articol nu e bun, sau cred eu cel puțin că nu face pentru revista noastră, nu-l public sub nici un motiv. Astfel, că „sacrificiile” despre cari vorbiți nu pot să influențeze de loc asupra acestei hotărâri. Publicați studiul în broșură, e tot ce vă putem sfătu.

V. Wessely. 10 bani numărul vechi. Cititor străin. București. Școala superioară de agricultură de la Herăstrău, adesați-vă directorului, d. Sandu Aldea. V. Ionescu. Loco. Citiți „Ce e viața” de Flamariu, în „Biblioteca pentru toți” în acea scriere sunt multe exemple ca cel de care vorbiți.

Cititor. R. Sărat. Lucrul nu e imposibil, un aeroplan poate să zboare și în timpul nopții, dar greu e la scoborâre.

Delaghiol. — E legat cu niște curele, iar pericolul de care vorbiți nu e întâmplător, ci chiar aviatorul îl provoacă, el răstoarnă aparatul.

Pictorul sărac, Brăila. — Ne pare rău, dar nu există.

Samy Roeder, Bârlad. — Până nu le vedem, nu ne putem pronunța.

D. M. D., Iași. — Nu e bună traducerea, Francezii întrebuințează mereu pronumele, noi nu. Nu ne mai trimiteți apoi fotografiile de felul celor ce am primit până acum...

I. Abramovici, Iași. — S'au dat multe amănunte în această privință. Cercetați „Iubrica cititorilor” din numerele trecute.

Mefisto, Iași, V. Iordăchescu, Loco. Sunt bune și glumele, dar nu folosesc.

I. Ioanid, Bacău. — S'a vorbit despre aceasta.

T. Laurian, Loco. — La orice librărie.

SCHIȚE - FILME

de V. MESTUGEAN

Va apare zilele acestea într'un elegant volum cu coperta în culori.

Această nouă lucrare a d-lui Mestugean conține numeroase bucăți literare și, de sigur, va găsi aceiași simpatice primire ca și București-Sakkarah.

Prețul lei 1.50.

La toate librăriile.

Trimiteți

lei 0.50 în mărci sau prin mandat poștal, spre a vă expedia „Manulul de Grafologie”. Prospect gratuit. Biroul „Farul”, București str. Batiște 32.

ABONAMENTUL

LA

„Ziarul Călătoriilor” și al științelor populare

Pentru un an lei 3,20 în toată țara



PASEREA CU MÂINI DIN AMERICA DE SUD. -- (Vezi pag. 779)

Schimbarea continuă a coajei pământului

Este un fapt în deobște cunoscut că scoarta pământului n'a fost și nici nu va mai fi așa cum o vedem noi astăzi. Fața pământului se schimbă încontinuu și modificările ce le suferă se fac *clipă cu clipă*, așa că după o trecere de vreme mai îndelungată schimbarea este atât de mare, încât mai că nu se amintește cum a fost altă dată. Te plimbi pe valea unui râu și rămâi de multe ori uimit de *prundișul întins* asternut pe acea vale. Atunci îți dai seama că s'a scurs ani de când această masă de nisip, pietriș și bolovanii a fost adus tot de apa râului. Pe unde e prundișul astăzi, a fost odinioară albia râului; unde este acum albia, odinioară era uscat.

În decurs de mii de ani, de sute de mii de ani, asemenea modificări s'aui tot petrecut și astăzi avem câmpii întinse, în locurile cărora în timpurile vechi zise *geologice*, erau întinderi mari de apă. Așa Rusia meridională și centrală și mai toată România forma *odinioară* — ce îndepărtat este acest *odinioară* — o are, ale cărei ape încet, încet, în timp de veacuri, s'aui retras.

Din aceste fapte vedem că *apa* are un rol foarte mare în schimbarea feței pământului. Apa, zi cu zi, clipă cu clipă, se tot muncește parcă să netezească coaja pământului; muncă de altfel zadarnică, căci uscatul unde a fost netezit rămâne mai sus de cel peste care curge în urmă. În această muncă, apa găurește stâncile, roade țărniurile, rostogolește pietrele, rupe arborii și toate picioarele ce le găsește în cale. Puterea ei este foarte mare, amenință viața animalelor, viața omului, viața orașelor și chiar a țărilor. Așa țărniurile nordice ale Franței, Belgiei și Olandei sunt mâncate încontinuu de apă, care fură an cu an din pământul acestor țări, străbătând tot mai mult în interiorul lor. De aceea Olanda, care era cea mai amenințată, a construit stăvilare puternice, *zăgazuri* sau *diguri*, ca să pue capăt distrugerii pământului lor din cauza apelor mării Nordului.

Schimbările coajei pământului se mai datoresc și altor cauze. *Cutremururile* de pământ de multe ori prăbușesc unele părți ale pământului dându-i o altă față. *Vulcanii* aruncă lavă și diferite materii, cu care acoperă împrejurimile, făcând să dispară chiar orașe întregi.

Orașele vechi ale imperiului roman: *Pompei*, *Stabia* și *Herculaneum* au fost acoperite de lava vulcanului *Vezuviu* iar acum în zilele noastre multe localități din Chili și Peru în America de Sud sunt distruse din pricina cutremurelor de pământ.

Vânturile, chiar cele mici, schimbă de asemenea fața pământului. Ele duc praful, nisipul dintr'un loc într'altul și câte odată acoperă pământul cu suprafețe întinse de nisip, formând uneori movile mari zise *dune*, cum avem și în țara noastră la Dunăre în Dolj și în alte părți.

Atmosfera, *aerul*, contribuie și dânsul la schimbarea coajei pământului. Cine

nu știe că o bucată de fer, aramă, plumb, etc. lăsată în aer rugineste. În adevăr rugina fierului nu este de cât unirea fierului cu oxigenul, la plumb e unirea acestui metal cu acidul carbonic. Dar oxigenul și acidul carbonic se găsesc în aer și deci când vor fi în contact cu pietre, *minerale*, ce conțin fer, cupru etc., le va schimba și în acest chip se modifică și coaja pământului.

Toate modificările arătate mai sus au fost și vor fi cât timp pământul va exista, fie că ar fi o viață sau nu, pe acest pământ. Cu ivirea vieții modificările au fost însă și mai numeroase și mai mari.

Așa *plantele* cu rădăcinile lor scormonesc mereu pământul, vârându-se prin diferitele straturi și dislocarea unei singure păture de pământ aduce schimbarea și celorlalte pături cu care este în legătură. Rămășițele plantelor: frunze, ramuri și tulpini întregi cad pe pământ formând cu timpul *solul fertil*, iar dacă sunt în cantități mari și peste ele s'a depus alt pământ, trecând vreme de zeci de ani sau veacuri se formează *turbării* sau straturi numite *carbonifere*, *Lignita*, cărbunele de pământ, *antracitul* nu sunt de cât plantele ce au trăit acum mi se sute de mii de ani.

Animalele lucrează și mai puternic la modificarea scoartei pământului. Sunt animale cu conchiliile, care trăesc la un loc în colonii de milioane și care murind își lasă conchiliile lor formând straturi întregi de calcaruri, de pământ văros.

Rămășițele pământești ale animalelor, cari mor, se adaugă la coaja pământului și astfel fața pământului se schimbă mereu.

Omul cu ocupațiile sale: vânătoarea, păstoria, agricultura și mai ales industria, contribuie în fine la schimbarea continuă a reliefului pământesc.

Popoarele de vânători au cutreerat pădurile, desfășcând desigurile și bătătorind drumuri noi. Popoarele de păstori au influențat și mai puternic asupra scoartei pământești. Așa *masivul Alpiilor* în spre Elveția are un pământ verde și productiv, pe când în spre Franța și Italia pământul este sfrigat și nefertil. La păstori elvețieni animalul de preferință e bou; cei din Franța și Italia au mai mult turme de oi și capre.

Vaca tunde iarba, fără să o smulgă, iar cu picioarele sale late bate pământul și-l așează. Oile și caprele cu picioarele lor subțiri unde calcă, taie și sgărie pământul, iar ierburile le smulg, găurind pământul. Țărâna apoi este luată de ploae și roca rămâne goală.

Se spune că pe timpul lui Napoleon, locuitorii din *munții Jura* fiind întrebați de împărat ce ar putea face pentru dânsii; ei ar fi cerut: *Sire! Sire! Faceți o lege contra caprelor!*

Palestina, Grecia, Sicilia, țări cunoscute în vremuri prin fertilitatea lor, și-au sărăcit pământul din cauza oilor și caprelor.

Când omul s'a ocupat cu agricultura, modificările feței pământului au fost și mai mari. Pământurile au fost arate, săpate, îngrășate cu alte materii, etc. — dică într-o continuă schimbare. Ingrășă-

mintele mai ales se fac azi pe o scară întinsă, căci altfel pământurile ar sărăci cu totul.

În adevăr se știe că în scheletele animalelor se află fosfor pe care ele l'au luat dela plante și mai ales dela cereale. Animalele pierind, fosforul din ele trece iar în pământ, de unde din nou îl iaș plantele, ca să-l dea la rândul lor animalelor. O bucatică de fosfor trece cum vedem de mai multe ori prin corpul animalelor și plantelor. Sunt cazuri în care fosforul nu se întoarce în pământ, ci apele ploilor, râurilor, mărilor, îl duc cu ele în Ocean, așa că cu timpul pământul ar sărăci ne mai având fosforul, unul din corpurile neapărat trebuincioase vieții animalelor și plantelor. De aceea s'a simțit nevoia ingrășării pământului. Unde nu s'a ingrășat pământul, fertilitatea de odinioară a pierit.

Mesopotamia ezi o țară aridă, căci apele au dus cu ele și fertilitatea atât de cunoscută în vechime.

Când omul a dat la iveală diferitele industrii, relieful pământului s'a modificat în mod uimitor. Olăriile, cărămidăriile, minele, carierele și întreaga metalurgie contribuie la o prefacere continuă a uscatului, pe care ne aflăm. S'aui făcut cetăți, căi de comunicații — șosele și drumuri de fer — diguri, cheiuri, viaducte, poduri, tuneluri și atâtea alte lucrări, cari toate au necesitat scobirea pământului în unele locuri și ridicarea lui în altele. Locurile mlăștinoase s'aui umplut, s'aui asanat și au devenit fertile; în cele fără apă la îndemână s'aui făcut canale, irigații; în deserturi chiar, ca în sudul Algeriei, s'a găurit pământul construindu-se *puțuri artesiene* (fântâni țâșnitoare naturale). S'aui tăiat bucăți mari din uscat, *istmuri* și s'aui făcut canale; ca pildă avem: *Canalul de Suez* și cel dela *Panama*. Locomotivele trec prin găurile făcute în munți, trec peste ape și trec și pe sub ape, cum va fi trenul care va trece pe sub canalul *Manchei* (La Manche) între Franța și Anglia. Mâna omului a modificat și schimbă în mod continuu coaja pământului, dându-i cu totul un alt aspect.

Alandron.

EFECTELE MAGNETICE ELECTROMAGNETIZMUL

Prin electromagnetism nu înțelegem numai efectele magnetice ale curenților galvanici, dar și toate legăturile existente între magnetism și electricitate. Curenții galvanici au două feluri de efecte; ele constau în a influența magnetii formați și în a produce magnetismul chiar acolo unde nu există.

Acțiunea curenților galvanici a descoperit-o danezul Oersted pe la 1820. Un curent galvanic, care trece în apropierea unui magnet, îl deviază din poziția lui N.S. și tinde a-l pune perpendicular cu polul N. la stânga, cu polul S. la dreapta unui observator, care s'ar afla în curent cu capul înainte și cu fața spre magnet. Bine înțeles că magnetul, fiind în legătură și cu acțiunea pământului, se va

depărta din poziția lui dependentă de meridianul magnetic, mai mult sau mai puțin, după cum acțiunea curentului va fi a mai mare sau mai mică. Acțiunea aceasta este: 1) proporțională cu cantitatea de electricitate care circulă în curent; 2) proporțională cu intensitatea curentului și 3) invers proporțională cu pătratul distanței.

Foarte puțin după descoperirea lui Oersted (1820) englezul Davy și Arago, francez, a observat prin anii 1821—1824 că însuși ferul moale poate deveni magnet prin acțiunea unui curent galvanic care trece prin jurul lui, ba încă într-o simplă spirală, o bobină, formată din mai multe straturi de sârmă de cupru izolată cu lână sau mătase și înfășurată în formă de spirală, manifestă toate caracteristicile magnetilor, atrage ferul, are poli, etc. când facem să treacă în această sârmă un curent galvanic. Această bucată de fer moale înconjurată de sârmă, în care poate circula după voie un curent galvanic, s'a numit un electromagnet și reprezintă un magnet temporar. Poli N. și S. se formează tot după regula lui Oersted. Se înțelege de la sine că și o bucată de oțel devine magnetică sub influența unui curent galvanic și aceasta constituie cea mai superioară metodă de a face magnetii cei mai mari. Pentru aceasta să introducem bucata de oțel într-o bobină în care circulă un curent galvanic, să putem încă întrebuința metoda fiecării, frecând oțelul de poli unui electromagnet puternic.

Electromagnetii se pot face de dimensiuni și de o putere, putem zice, nelimitate; magnetizarea este aproape momentană. Puterea lor depinde:

1) de dimensiunea ferului, însă crește mai mult cu lungimea, cu depărtarea polilor, de cât cu grosimea lui;

2) de intensitatea curentului; crește cu aceasta, dar nu e proporțională, căci ajunge la o limită, adică la saturațiune;

3) de numărul spiralelor și al straturilor suprapuse de sârmă izolată și crește cu aceasta precum și cu grosimea sârmei asemenea până la o limită.

Electromagnetii prezintă un fenomen particular acela al sunetului galvanic care se aude când treptat închidem și deschidem curentul unui electro-magnet adică-l magnetizăm și desmagnetizăm.

Electromagnetii prezintă încă un fenomen analog cu acela al residuului bateriilor electrice, adică conservă puțin magnetismul numit remanent și după ce a încetat curentul galvanic de a circula în jurul lui.

Întrebuințările acestor magnetii sunt multiple, dar fiindcă sunt cunoscute de toți le las observării și studierii personale.

Const. E. Ștefănescu

Franța, Germania, Anglia, Austria, Statele Unite, Japonia, Italia și Rusia la un loc, au: 184 cuirasate, 111 crucișetoare cuirasate, 162 crucișetoare necuirasate, 434 contratorpiloare, 543 torpiloare și 163 submarine.

În bătălia de la Tsushima, Rușii au pierdut 371 milioane lei.

Corbi vulturi din Africa germană de sud



În grădina zoologică din Berlin există multe specii de păsări răpitoare numite pe drept cuvânt „Corbi-vulturi” (pe latineste Corvultur). Are după cum se poate vedea din figură, un cioc gros și încovoiat ca de vultur, pentru care lucru

i sa dat și denumirea de mai sus. E mare și puternic. Pe gât e pătat cu alb. Trăiește în Africa de vest și există două specii: Albicollis Lath și Crascirostris Ruepp.

Od. Apostol

Tuberculoza în România

Tuberculoza este boala cea mai răspândită, și care face cele mai multe victime; în schimb este boala care se poate evita și combate mai ușor, dacă se duce o luptă sistematică, după cum a schițat-o Maestrul R. Koch.

Țara noastră îi plătește un tribut foarte mare, din cauza ignoranței și a indolenței, ce din nefericire încă ne stăpânește.

Deși n'avem date statistice complete, totuși, luând ca bază, datele existente, se poate vedea că tuberculoza progresează. Astfel: la 1898 au murit în cele 67 comune urbane, 3145 de oficioși; la 1902 mortalitatea s'a ridicat la 3357; la 1904 mortalitatea a fost de 3908; în 1905 de 4377 și în 1906 de 4302.

În acest timp mortalitatea pentru toate celelalte boli molipsitoare, a descrescut dela 2354 (cât a fost în 1897) la 1954 cât a fost în anul 1902. De asemenea pentru București, de unde mortalitatea produsă de celelalte boli molipsitoare a scăzut de la 671 (cât a fost la 1898) la 341 (cât a fost la 1908), mortalitatea de tuberculoză a crescut dela 785, (cât a fost la 1898) la 997 (cât a fost la 1903) și la 1404 cât a fost la 1905.

Tuberculoza omoară anual de 3 ori mai multe persoane cât toate boalele molipsitoare adunate la un loc.

În raport cu populația, tuberculoza da o mortalitate în București de 32.6 la 10 mii locuitori. Sunt alte orașe în care mortalitatea este și mai mare. Astfel: Giurgiu: are 55 la 10.000 locuitori; Călărași 54, Caracal 44, Bârlad 38, Craiova 37.9, Ploiești 37.7, Brăila 33.6, Galați 33.4,

Constanța 32.9, T.-Măgurele 32.8, București 32.6.

Noi întrecem în mortalitate, media din multe alte orașe mari: astfel Parisul are mortalitatea de 30.8 la 10.000 locuitori, Berlinul 23.4, Lipsa 24.4, Roma 18.8, Londra 17.6.

Media de mortalitate la tuberculoză pentru toată țara ar fi de 32 la 10.000 locuitori, pe când Anglia are numai 11.4 la 10.000; Italia 14.8, Spania 15.4, Belgia 11, Germania 18, Norvegia 19.7.

Rezultă dar, după cum cu drept cuvânt se exprimă d. N. Ionescu, șeful biroului statistic din direcția sanitară în interesantul său raport, că noi pierdem pe fiecare an cam 20.000 oameni din cauza tuberculozei pulmonare, de 2 ori mai mult decât a pierdut cu războiul independenței;

Numărul celor cu tuberculoză deschisă, trebuie să fie de 3—4 ori mai mare.

Socotind mortalitatea de tuberculoză după etate, se poate vedea că până la un an este 2.5 la sută; dela 1—2 ani 2.5; 2—5 ani 2.6; dela 5—10 ani 3.6; dela 10—20 ani 18.67; dela 20—40 43.7 la sută; dela 40—60 20.93; dela 60 ani în sus 5.54.

Tuberculoza omoară dar mai mult în floarea vârstei între 20—40 ani; produce deci o foarte mare pierdere națională.

Dr. I. Mitulescu

Directorul sanatoriului „Grigore Alexandrescu”

Bugetul Angliei pentru marină a fost în 1912 de 1.164.360 lei.

În Anglia, imposiția pe cap de locuitor e de 82 lei, 79 în Franța, 58 în Olanda, 49 în Austria, 45 în Italia, 44 în Germania.

Viața animalelor

în stepele Americii de Sud

Când sub perpendiculara rază a Soarelui vecinic arzător, iarba carbonizată zace doborâtă pe pământul plin de praf, solul prezintă denivelări, asemenea ținuturilor zguduite de îngrozitoare cutremure. Curentii contrarii de aer, în luptă lor, dau naștere vârtejurilor, ce frământă neîncetat această mare de praf. O astfel de priveliște îți oferă nesfârșita stepă. Ca niște pâlnii enorme, vârful atângând pământul, se înalță pulberea fină de nisip, — asemenea zgomotoase lor trombe ce îngrozesă pe neexperimentatul corăbier.

Cerul, în aparență jos, aruncă o semi-obscuritate tulbură, de culoarea paiului, peste pustietatea câmpiei. De odată, orizontul se apropie. El înghite stepa ca și curajul călătorului. Pământul cald și prăfuit, care învăluit plutește ca într-o sferă cețoasă, măcește zăduful înăbușitor. Vântul de toamnă poartă, în loc de o binefăcătoare răceală, arșită dogoritoare, când se așterne peste țărâna aprinsă.

Dispar din ce în ce, și băltoagele, care apucă de secetă galben ofiliții palmieri. Precum în înghețatele ținuturi nordice animalele amorsează de frig, tot așa lăncezesc aici nemiscându-se, adânc îngropați în uscatul lut, crocodilul și șarpele Boa.

Pretutindeni uscăciunea și arșita prezic moartea și totuși pretutindeni îl urmărește pe însetos, în jocul razelor solare, o nălucă, fața oglinzii a unei ape! O îngustă suviță aeriană desparte imaginea unei tufe de palmieri, de pământ. Tufa planează, ridicată de razele, care întâlnind strate de aer neegal încălzite și dense, s'au refractat. Cai, boi, vaci tauri și alte vite rătăcite, învăluite de nori de praf, chinuite de foamă și sete, speriate, unele mugesc înăbușit, altele gâfăiesc cu gâturile întinse, pentru ca prin umezeala aerului să ghicească apropierea unei mocirole nesecate încă.

Prudent și șiret, cătărul caută pe altă pășune, mijlocul de a-și alina setea. O plantă de formă sferică și foarte ghimpoasă, un soi de pepene galben, conține sub o coajă ghimpoasă un miez foarte apos. Cu picioarele anterioare, cătărul înlătură mai întâi ghimpul și apoi îndrăznește abia să soarbă, cu cea mai mare prudență însă, acest suc răcoritor. Dar adăpatul la acest viețuitor isvor vegetal nu e în totdeauna inofensiv; adesea poți vedea animale cu membre paralizate de ghimpul acestui cactus.

Cum urmează arzătoare calduri de peste zi, noaptea, — aici mereu lungă și rece, — imediat vitele nu-și mai pot găsi odihna. Liliile colosale le sug, în timpul somnului vampirește sângele sau se atarnă de spate, unde le produc răni pu-roioase.

1) Fenomen optic numit miraj sau „Fata morgana“, particular țărilor calde. Un obiect îndepărtat, din cauza refracțiunii razelor, se vede mult mai aproape și inversat. (Not. Trad.).

În aceste colonii se stabilesc colonii întregi de Mosquitos (2), Hipoboșci (3) și de alte insecte înepătoare. Astfel duc viața o viață plină de dureri, când apa dispăre de pe suprafața solului, din cauza căldurii soarelui.

Cum trece în sfârșit seceta și binefăcătoarea perioadă a ploilor își face apariția, stepa își schimbă pe loc aspectul. Albastrul închis al cerului, neînourit până acum, devine tot mai limpede. Abia poți să recunoști noaptea, în neagra nemărginire, constelațiunea „Crucei de Sud“. Dulcea, fosforescentă strălucire a „Nourilor lui Magellan“ pălește, stingându-se. Chiar și verticalele constelațiunii ale „Șarpelui“, și „Vulturului“ dau o lumină tremurătoare, Ofiucus. Ca într-o ceață zenitul pare din ce în ce mai învăluit. Un tuhet prezice o ploaie torențială.

Abia este udată suprafața pământului și stepa își schimbă, ca prin miracol, înfățișarea. Se îmbracă într-o haină formată din: o plantă Kilingia paspalum, plin de spice, și alte ierburi rare pentru noi. Excitate de lumină, ierboasele mîmoze își dezvoltă adormitele lor frunze, salutând apusul de Soare ca și cântecul de dimineață al unei păsări. Cai, boi, vaci, tauri pasc acum cu cea mai mare plăcere. Iarba înalță adăpostește pe frumosul Jaguar.

Pândind din ascunzătoare-i sigură și precizând lungimea unei singure sărituri, cu mișcări de pisică, înhață animalul trecător ca și tigru asiatic.

Câte odată se zărește (așa zic indienii) pe malurile mlaștinelor pământul umed ridicându-se încet. Cu violente zgomote, ca la erupțiunea micilor vulcani, pământul conglomerat este aruncat în aer. Numai acela obișnuit cu această agitare a nămolului își poate explica fenomenul; nu e de cât un șarpe de apă sau un crocodil cuit, pus în imposibilitatea de a se mișca și care se ridică din mormânt, deșteptat dintr-o moarte aparentă de primele ploii.

Se umflu din ce în ce râurile, cari mărginesc șesul sudic: Oranca, Apure și Payara. Și astfel silește natura să trăiască ca amphibienii (4), riște animale, care în primul anotimp lăncezează de pete pe pământul secetos și plin de praf. O parte din stepă pare un incommensurabil lac. Iepele se retrag cu mînjii pe părțile cele mai ridicate ale câmpiei, ce răsar ca niște insule din luciul de oglindă al nesfârșitului lac. Pe zi ce trece, apa înghite tot mai mult părțile rămase uscate încă. Din nevoia de a-și găsi pășune, păcuri dese de animale înot ceasuri întregi încoace și încolo, hrănindu-se săracios cu spicele ierburilor, ce se înalță din apa tulbură. Mulți mînji se înec; mulți sunt sfâșiați de crocodili, zdrobiți de coada lor dințată și apoi înghițiți. Nu rare ori poți vedea animale care, scăpând gâteliului acestor sângeroase și uriașe șopârle,

2) Tântari.

3) Tăuni.

4) Clasă de vertebrate, cuprinzând: reptilele, animalele cu sânge rece, cu pielea goală; în general aquatice. (Nota Traducătorului).

poartă la pulpe urmele dinților lor ascuțiți.

O astfel de priveliște amintește, fără voie, celui dintâi observator, măestria cu care natura știe să înzestreze anumite animale și plante. Ca faimoasele fructe ale zeiței Ceres, așa l'au urmat pe om taurii și caii pe întregul glob terestru: din Gange până în fluviul Plata, de la țărâna africană până în Antisana, al cărui platoș se înalță maiestros ca conicul munte Teneriffa. Aici îi adăpostește nordicul mesteacăn, dincolo îi apără de caldele raze ale amiezii, curmalul. Aceiași specie, care în Europa apuseană are de luptat contra urșilor și lupilor, este amenințată în alte ținuturi de ghiarele și colții tigruului și crocodilului.

după Humboldt

F. Schwartz

PENDULA

Origina pendulei propriu zise, întemeiată pe legi științifice, prin aplicarea, în practică, a pendulei din fizică, datează de pe timpul lui Ludovic XIV-lea.

Primele pendule, din acea epocă, aveau înfățișarea severă, culoarea închisă, și erau alcătuite dintr-o arhitectură rigidă. Erau făcute, de cele mai multe ori, din lemn, cu incrustațiuni de ivoiri, sau acoperite pe deasupra pereților dintâi, cu aramă, în care se săpa diferite ornamentații: flori, animale, scene din viață, etc.

Chiar artistul, care lucrase pendula, își săpa uneori portretul, în peretele de aramă.

Totuși, în întregime, pendula era puțin decorativă. Cu toate acestea, artiștii timpului se sileau, care mai de care, să se întrecă, unii pe alții, în inventarea de noi săpături în aramă, pentru ornamentația pendulei.

Pe la sfârșitul domniei lui Ludovic XIV-lea, pendulele se mai perfecționară. Infrumusețarea lor se dezvoltă, din ce în ce. Începură să se facă pendule, din lemn de corn, cu incrustațiuni de sifid și chiar de argint.

Cele mai frumoase pendule ale epocii s'au datorit celebrului architect, pictor și sculptor în mozaic, ebenist și cizelor, Andrei Carol Boule, care a dus înfrumusețarea și arta fabricării pendulei, foarte departe. Până la sfârșitul vieții sale, s'a ocupat cu fabricarea pendulelor. Multe dintr'insele sunt expuse la Louvre în Paris, în care el însuși a locuit, ca funcționar, până la moarte.

Pendulele, fabricate de dânsul, au o înfățișare minunată. Liniile drepte, din care era compusă arhitectura pendulei până atunci, fură înlocuite prin linii curbe, care se accentuau și mai mult, sub Ludovic XV-lea.

Ornamentațiile în aramă suferiră de asemenea, în mai multe rânduri, capriciul unei mode, dusă câteodată până la exagerație.

Sub Ludovic XV-lea, apărură pendulele pictate. Genul acesta de decorațiune avu un succes enorm și rămase „en vogue“ foarte mulți ani. Pendulele erau foarte frumoase, având fondul auriu,

sau alte tonuri calde, pe care erau pictate personajii, scene și alegorii.

În timpul lui Ludovic XIV-lea, pendulele de bronz aurit fuseseră foarte rare. Deveniră mai răspândite, sub Ludovic XV-lea.

Tot acum, se făcuseră primele pendule de porțelan de Saxa și cele în formă de lădiță, care dăinuiau mult timp, chiar și în timpul Imperiului, însă cu multe modificări.

Cele mai frumoase pendule, potrivite pentru orice cameră, mai mici, s'au executat în timpul lui Ludovic XVI-lea. Până atunci, pendulele aveau dimensiuni mari, mai înalte chiar decât un om.

Se făcuseră pendule, cu cadran de email, pus orizontal. Pendulele acestea, fură lucrate în formele cele mai diferite. Genul pendulelor, cu cadran orizontal, poate fi considerat, ca cel care a furnizat cele mai frumoase modele, menționând în particular renumita pendulă: „Femea și Amorul”, precum și minunatele pendule ale lui Falconnet, unul din cei mai mari maeștrii ai epocii.

Forma cea mai comună epocii, de care vorbim și care a persistat, până în timpul Restaurării, fu pendula de marmură și bronz, cu coloane, ridicate pe un soclu. La pendulele de marmură, se întrebuițuie ornamentația de porțelan albăstru, cu motive reliefate în alb.

Epoca Revoluției n'a fost deloc favorabilă pendulei. Pendulele, din timpul lui Ludovic XVI-lea, au început să fie imitate, din ce în ce mai rău, până au dispărut cu totul. Altele noi nu s'au ivit.

Imperiul a avut pendulele sale, caracteristice. Însă, cu toate că acum pendulele erau originale, constituind un gust nou, cele mai frumoase au fost făcute de maeștrii, care, în feiul lor de lucru, respectau tradițiile secolului precedent.

Monarchia voi să reconstituie pendulele din stilurile trecute, aranjându-le după moda zilei. Însă, tocmai din cauza aceasta, greși rău.

Al doilea imperiu a făcut, din frumoasele pendule de dinaintea, pendule neogrece, fără nici un caracter.

A doua jumătate a secolului XVIII-lea ne-a dat cele mai bune perfecționări, în arta pendulei. Însă, cu toate acestea, forma lor frumoasă din trecut a dispărut. Ca orice lucru modern, s'au mercantilizat și pendulele.

Acum, de abia dacă mai vedem, din când în când, la teatru și mai ales la cinematograful, vreo reproducere mediocră a pendulei, din timpul lui Ludovic XIV-lea.

A. G. Teodoras

Anglia are 8951 vapoare de comerț, Germania 1831, Norvegia 1377, Statele Unite 995, Franța 897, Japonia 818 Olanda 558, Italia 463.

Versailles cu grădinele sale prețuiesc 720 milioane lei, palatul Louvre 284 milioane lei, Opera 53 milioane lei.

În 1913 Franța are 725.000 soldați, iar Germania 865.000.

Foloasele apiculturii

III

Iată după Lauppe președintele unei societăți germane de apicultură, care ar fi în bani folosul apiculturii numai în ceea ce privește fecundația florilor:

Membrii societății din care Lauppe face parte posedă toți la un loc 17.000 stupi. Se poate da ca sigur că din fiecare stup es la recoltă zilnic 10.000 albine și că fiecare din ele face 4 sboruri pe zi la câmp, ceea ce dă 680 milioane de sboruri pe zi, și dacă numai 100 de zile dintr'un an ar fi propice sborului, am avea 38 de mii de milioane de sboruri. Este cert că fiecare albină vizitează în fiecare sbor în căutarea nectarului 50 flori, astfel că albinele poseda de coasociații lui Lauppe în 100 zile favorabile sborului vizitează 3 bilioane 400 de mii de milioane de flori.

ca altul, și răsplătind cu o moarte crudă întreaga colonie pentru munca depusă toată vara, pentru a le lua recolta.

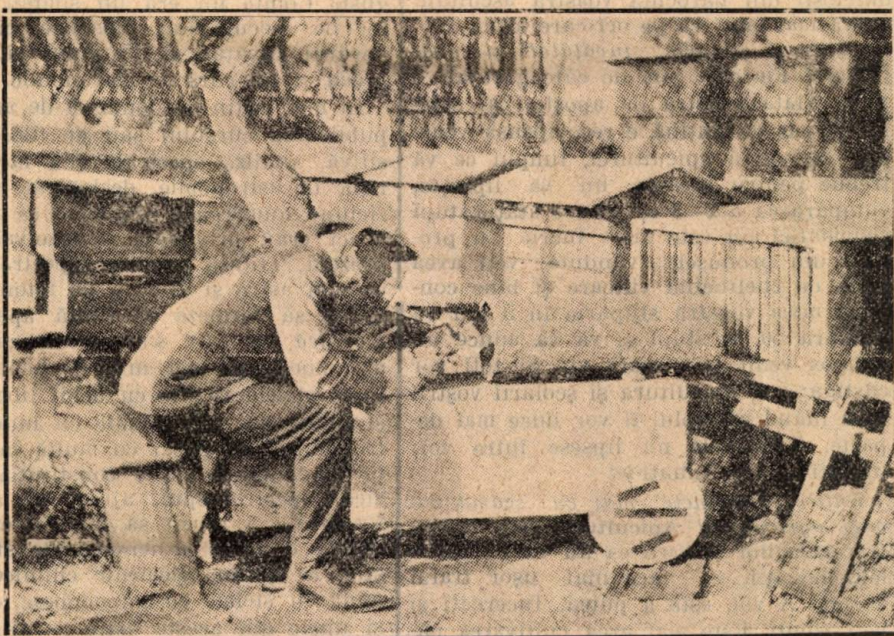
De aceea Onor. S. P. A. ar avea cuvântul în această privință, nu aplicând empiricilor pedepsele din codul penal pentru uciderea albinelor, dar lucrând din propagandă și căile ce-i stau la îndemână pentru răspândirea culturii lor în mod sistematic, lucru care înlătură apicidiul și introducându-le astfel printre animalele protejate de dânsa. Albinele sunt cele mai delicate ființe ce ne aduc enorme foloase directe și indirecte și

*Poartă o inimă așa dragută
Într'un corp așa de mititel.*

(Ronsard)

și cu toate acestea sunt tratate de unii așa de neuman!

Câte milioane de folos indirect sunt



Primul pas spre modernism. Transformarea unui stup rustic în stup sistematic.

Calculând avantajul fecundației a 5000 de flori cu o centimă numai, calcul desigur destul de rațional și făcut în proporții minimale, albinele societăților au procurat un câștig agricol de 680.000 lei.

Fiecare stup deci a dat anual spre câștigul general un beneficiu de 40 lei numai prin fecundarea florilor. Albinele de la cei 306.218 stupi aflați după statistica oficială în țara noastră la 1900 după aceleași calcule vizitează în 100 de zile nu mai puțin de 61.243.600.000.000 de flori. Calculați venitul indirect al albinelor noastre!!...

Iată dar că albinele merită protecțiunea noastră tot atât și poate mai mult decât păsările, distrugătoarele insectelor vătămătoare agriculturii și deviza societății noastre pentru protecțiunea animalelor: „Ocroțirea pasărilor asigură belșugul câmpului” ar fi tot atât de bine aplicată albinelor.

Au destulă nevoie de protecțiune sărmănele albine, căci este cunoscut cât de rău sunt tratate prin apicultura rustică, empiric distrugându-le în toamnă prin fel de fel de mijloace, unul mai barbar

a se adăuga milioanele produse de foloasele directe: mierea și ceara.

În ultimul timp s'a studiat și se studiază în medicină foloasele terapeutice ale înțepăturilor de albine și mulți medici arată că au obținut în anumite maladii excelente rezultate, întrebuițând apipuntura.

Sunt în sfârșit destule foloase de tras din cultivarea albinelor, pentru a nu ne mai gândi la exemplu, la cuviosul folos cel mai avea cel vechi, întrebuițându-le nici mai mult nici mai puțin decât spre a se servi în... războaie. Stupii serveau de proiectile ce se asvârleau în tabăra și rândurile inamicului. Inchipuiți-vă un astfel de... explosibil, ce aruncat cu putere de o mașină specială, se spargea în rândurile adversarilor, punând pedestrași și călăreți pe... fugă, din cauza înțepăturilor de albine devenite furioase.

Apian povestește în „Războiul lui Mithridate” că Themischirenii puseseră pe fugă pe soldații lui Lucullus, cari înaintau către ziduri prin galerii subterane, aruncând în contra lor animale săl-

batice și stupi cu albine; tot așa Amurat la asediul de la Alba aruncă roi de albine în contra inamicului și în fine armata lui Gisibbert, regele Lotharingiei, fu scoasă din rândul luptătorilor de către împăratul Friderich prin aceleași procedee.

Având deci în vedere foloasele apiculturii, *cultivați albinele mari agricultorilor!* Profitul material va fi pentru voi puțin lucru, dar mare va fi binele care va rezulta din faptul că țărani de pe moșiile voastre devenind apicultori atunci când vă vor imita exemplul, vor învăța de la albine ordinea și activitatea, iar profitul pentru starea lor materială va fi mare pentru ei, ori cât de mic ar fi el pentru voi!

Cultivați albinele, păstori ai credinței divine! Cu această ocupațiune nu vă veți pierde demnitatea cătuși de puțin și veți răspândi în jurul vostru exemplul cel bun de care vor ține seamă creștinii din parohia voastră ascultându-vă mai mult ca pe ori care altul.

Cultivați albinele, învățători și învățătoare! Fie care știe de câte greutate e plină viața voastră de apostoli ai satorilor și cât de puțină e recompensa voastră. Dedați-vă apiculturii, timpul ce vă trebuie pentru aceasta nu vă lipsește, cumpărarea a 2—3 roi și tot atâția stupi sistematici nu este mare lucru. Cu profitul din produsele vândute veți avea grije de cheltuelile viitoare și bine conștientă mica voastră stupărie în 5 ani va număra 50 de stupi și vă va aduce un frumos venit pe fiecare an. Și toți vor câștiga: voi, apicultura și școlarii voștri care luând exemplul îl vor duce mai departe. Exemplele nu lipsesc între voi; imitați-le, continuați-le!

Cultivați albinele mai cu seamă, voi mici agricultori! Apicultura este industria sâracilor și dacă ea nu vă va aduce mar bogății, va face mai ușor traiul vostru. A voi, este a putea. Incercați și veți isbuti. Este mai grea cultivarea pământului ori a viei de cât cultura albinelor. Ajunge pentru aceasta a le cunoaște puțin, a le ajuta câte odată, a le da o locuință convenabilă, a le îngriji în fine în mod demn de voi și de muncitorul și binefăcătorul insect.

Să cultivăm albinele, răspândind această cultură cât mai mult căci „Acela ce face să răsăre două grăunțe acolo unde răsărea unul va binemerita de la umanitate“.

Să răspândim cu toții însă practica apiculturii în mod sistematic, să căutăm a răspândi cât mai mult mijloacele umane în această întreprindere, să povățuim înlăturarea uciderii albinelor, căci introducerea nouilor metode ne vor folosi tuturor, mai întâi nouă, și în al doilea rând albinei, care merită a fi tratată în mod uman și după foloasele ce ne aduce. Într'un articol viitor: Folioasele modernismului în cultivarea albinelor.

Veterinar Begnescu

Populația din Germania crește cu un milion locuitori pe an.

Universul sideral

În a nouăsprezece lecție a sa, din „Cursul de filosofie pozitivă“, Auguste Comte spunea în 1830 cu privire la astrele cerești că „nu am putea nici odată să studiem, prin nici un mijloc, compoziția lor chimică“ (1); de asemenea, mai departe: „orice noțiune a adevăratei temperaturi mijlocii ale diferitelor astre... ne vor fi totdeauna interzise“. Astfel, pentru Auguste Comte, stelele nu au altă valoare, de cât „să servească ca jaloane pentru observațiunile noastre, pozițiunile lor putând fi privite ca fixe, față cu mișcările interioare ale sistemului nostru, singurul obiect esențial al studiului nostru“.

Au trecut de atunci optzeci de ani numai și afirmațiunile de mai sus, cum și multe altele au fost desmințite în modul cel mai strălucit. Să se noteze, că Auguste Comte nu era un simplu mânător de speculațiunii filosofice, ci un adevărat învățat al timpului său, care preda și un curs de astronomie.

În mai puțin de douăzeci de ani de la publicarea cursului său de filosofie pozitivă, analiza spectrală și-a făcut apariția în astronomie, deslegând cu repeziune numeroase probleme ce până atunci erau privite ca nerezolvabile. În prezent, știința analizei spectrale aplicată la astre și ajutată de fotometrie, a ajuns să formeze o știință aparte, *astrofizică*, în care s-au specializat mulți astronomi din cei mai de seamă. Mai toate stelele văzute cu ochii liberi, cum și multe din cele văzute cu lunetele astronomice, au pozat cu multă bunăvoință trădându-și astfel constituția lor fizică. Spectroscopul, ajutat de aparatul fotografic a reușit să înregistreze constituția chimică a nenumărate stele. Azi știm ce anume elemente chimice predomină în stelele ce împodobesc cerul de și unele din aceste astre se află la depărtări de la care lumina nu ne ajunge de cât în zeci, sute și chiar mii de ani, deși face aproape 300.000 klm. pe fiecare secundă.

Progresele pe care astronomia le-a făcut în sistemul nostru planetar sunt neînsemnate față de cele realizate în sistemul sideral. Afară de căpătarea câtorva noțiuni și acelea încă vagi asupra suprafețelor planetare și afară de descoperirea câtorva noi sateliți, dintre care unii cu mișcări curioase, nu avem de înregistrat nimic mai important. Soarele ne-a lăsat însă să pătrundem mai adânc în misterele structurii lui și acestui astru îi datorăm o bună parte din cunoștințele noastre asupra stelelor.

Soarele este o stea, e însă steaua de care ține planeta noastră și toate celelalte planete ce le cunoaștem; de această stea e legată soarta noastră, ei îi datorăm lumina, căldura, viața. Dacă există cineva care merită să fie cântat, să i se înalte imnuri, apoi acela este soarele. Dacă ar străluci puțin — puțin mai mult, sau dacă și-ar micșora puțin strălucirea, omenirea planetei

pământul ar suferi în amândouă cazurile, sau ar pieri chiar. Soarele a format deci un studiu special și în prezent există „observatoare solare“, în care acest astru e studiat cu cea mai mare atențiune, cu cele mai perfecționate mijloace tehnice.

Nu e o exagerare, ci un fapt științific pur, dacă vom spune, că, cu cât vom cunoaște mai bine soarele, cu atât vom pricepe mai bine structura stelelor.

Astfel, în ultimul timp s-au aflat o mulțime de amănunte asupra stelei — soare ce ne luminează, s-au fotografiat erupțiunile ei gigantice, norii de calciu și hidrogen ce plutesc la mari înălțimi solare. S'a stabilit apoi pe temelii solide că acest astru nu e de cât un frate al milioaneilor de sorii ce populează universul vizibil, i s'a aflat din ce în ce mai precis iuteala cu care zboară în spațiu și dacă nu se știe încă ce curbă descrie în jurul punctului de gravitație al universului nostru, apoi se va afla acest lucru peste câteva veacuri de muncă încordată.

S'a găsit însă că există sorii — stele la fel cu al nostru în ce privește constituția chimică; s'a dovedit că mulți dintre ei au o mișcare identică cu a lui, — tovarăși de drum, colosal de îndepărtați, legați însă de sigur prin marel mister al gravitațiunii universale.

Încetul cu încetul, astronomii au început să descurce o parte din mișcările proprii ale stelelor, cari până mai ani trecuți, păreau că nu vor fi descurcate nici odată. S'a dovedit existența multor curenți de stele, uneori componentele curentului fiind foarte îndepărtate unele de altele, dar îndreptându-se toate în aceeași direcțiune. Fotografia a fost și este și în această privință de mare folos, căci din studiul comparativ al imaginilor fotografice, obținute la diferite epoci, se poate dovedi mai ușor și mai exact mișcările stelelor în spațiu.

Studiile lui Seeliger Kapteyn și alții, făcute în urma frumoaselor cercetări ale lui W. Herschel, Struve, John Herschel, Celler, Schiaparelli, etc., au dus la o mai completă cunoaștere a distribuției stelelor în univers și în urmă, a paralelelor lor.

Lunetele fotografice ne-au dat apoi imagini mărețe, ce nu se pot observa cu lunetele, ale îngrămădirilor de stele și ale nebuloaselor. Roberts, Keeler, Ritchey și alții lasă posterității adevărate comori în această privință. Barnard și Max Wolf ne-au redat apoi imaginile fotografice ale admirabilului brâu ceresc numit calea laptelui.

Toate aceste observațiuni, fotografii, deseneuri, al căror număr e considerabil, toate nenumăratele descoperiri făcute în domeniul stelar, ne duc fără voia noastră spre concepțiunea din ce în ce mai apropiată de adevăr a construcției universului nostru.

E drept, pentru a face un pas înainte, trebuie să mai renunți la o ipoteză, de oarece o descoperire mai nouă distruge de multe ori o ipoteză ce ne-a servit mult, dar aceasta nu înseamnă, că ardem azi, ceea ce am adorat ieri, ci înseamnă pur și simplu, că izbutim să ne urcăm din ce în ce pe muntele

(1) *Cours de philosophie positive* (tome II), p. 2. Ed. Schleicher. Paris.

cel arid al adevărului, în vârful căruia strălucește ca un far cosmic cunoștința cea adevărată.

Ipotezele ne slujesc să ne călăuzim și ele ne fac un bine, chiar atunci când ne duc în eroare, căci în acest caz dovedindu-se că ipoteza nu e valabilă, te străduiești să găsești o altă mai bună. Astfel, cunoștințele noastre se transformă mereu și nimic nu poate fi mai admirabil, de cât răbdarea cercetătorilor, cari știu bine, că ceea ce muncesc nu va sluji atât de mult în prezent, cât în viitor. Zecile de mii de plăci fotograficești ce se iau pe la diferite observații, dar mai cu seamă la observatorul Harvard, au o valoare destul de mare în prezent și rezultatele ce le dau de multe ori sunt neașteptate, dar peste zeci de ani, de vor putea fi păstrate cu totul intacte, vor avea o valoare și mai mare, căci din comparațiile ce se vor face între plăcile vechi și cele noi, după cum am mai spus, se vor putea scoate rezultate, la cari în prezent nici nu ne putem gândi.

Totul, dar absolut totul duce la cunoașterea universului nostru.

Mai toți cei cari popularizează astronomia se grăbesc să scoată în evidență foloasele practice ale astronomiei, de fapt însă, astronomia trebuie cunoscută, cel puțin în trăsăturile ei generale, în primul rând, pentru mărețele cunoștințe ce căpătăm cu privire la structura universului vizibil.

Chimistul care face experiențe în laboratorul său, fizicianul care analizează proprietățile materiei cu cele mai perfecționate instrumente, matematicianul care inventă noi funcțiuni, toți, fără să vrea și uneori fără să știe, lucrează tot numai pentru cunoașterea structurii universului.

Astronomia întrebuițează în prezent tot ce se știe mai de seamă în matematicile înalte, în fizică, în chimie și în alte științe. Mulți matematicieni, fizicieni, sau chimiști vor protesta, spunând că aceasta nu e adevărat și că nu s'au interesat nici o dată de construcția universului și de astrele ce-l compun; întrebați însă pe astronomii cari au înființat laboratoare.

Am fost în totdeauna de părere, că în munca plăcută stă întreaga fericire a unui om și nu poate fi o muncă care să-ți procure plăceri mai mari, de cât aceea de a cerceta, împreună cu învățați de seamă, construcția universului vizibil.

Cufundându-te cu gândul în praful cel fin de stele al cărei lapte, cercetăne observațiunile și ipotezele atâtor învățați cari încearcă să deslege cel puțin o parte din problemele cosmosului, îți uiți toate necazurile personale, părăsești mica planetă Pământ și speri departe de toate certurile și intrigile, pe cari le inventă omenirea, numai pentru a-ți trece viața... în mod plăcut.

Ohi! dacă majoritatea oamenilor ar înțelege farmecul contemplării astrelor, plăcerea de a călători cu ochiul prin lumină, pe suprafețele altor corpuri întinate tot ca pământul, dar cari tot ca și el reflectă în spațiu lumina ce o primește de la soare! Dacă ar privi cu binoc-

ul numai brăul cel uminos al cărei lapte!

Îți vine să crezi, că cei mai mulți e-vită de a contempla cerul, de teama să nu renunțe la multe din micile plăceri prea omenestii, pe cari le-ar înalătura îndată ce și-ar da perfect socoteală de măreția infinitului.

Victor Anestin.

Bogăția Țării Românești

Prin averea României, se înțelege tot ceea ce posedă Statul, cetățenii Români, Coroana, Așezămintele, etc. Se zice că România este țară bogată; să calculăm aceasta cu eroarea cea mai mică posibilă.

Averea României este de două feluri: imobilă și mobilă. Avedea imobilă se compune din: pământ, clădiri, șosele, păduri, etc.; iar averea mobilă se compune din animale, vehicule, vapoare, etc.

Averea imobilă.

România are o suprafață de 13.135.300 ha. (cu cadrilaterul 13.850.000 ha.) care se divide astfel: pământ arabil 5.387.630 ha., prețuind ha., cu 300 lei, reiese suma de 1.651.289.000 lei; păduri 2.308.000 ha., prețuind ha. cu 800 lei, face suma de 2.250.000.000 lei; pășuni 1.179.380 ha. cu 500 lei ha., face 589.693.000 lei; fânețe 380.869 ha. cu 400 lei ha., face 152.347.600 lei; vii 87.353 ha. cu 2000 lei ha., face lei 174.706.000; livezi cu pruni 74.204 ha. cu 100 lei ha., face 7.420.400; grădini culegume 33.570 ha. cu 1000 lei ha., face lei 33.570.000; pășuni 1.179.389 ha. cu 500 lei ha. face 589.694.500 lei; neproductive 1.379.400 ha. cu 50 lei ha. face 68.970.00 lei.

Edificiile publice și particulare, urbane se pot evalua cu câte 20.000 lei o clădire și sunt repartizate astfel: Drohoi 1360 clădiri; Botoșani 3355; Fălțiceni 999; Iași 7899; Piatra-Neamț 1857; Roman 1650; Vaslui 967; Huși 1637; Bacău 1701; Tecuci 1447; Bârlad 2418; Focșani 2442; Galați 6506; Tulcea 2048; Constanța 1535; R. Sărat 1425; Brăila 5945; Călărași 1138; Buzău 2340; Ploiești 4774; București 28.856; Giurgiu 1578; Târgoviște 999; C. Lung 1466; Pitești 1585; Slatina 827; T. Măgurele 899; Caracal 1343; R. Vâlcea 752; T. Jiu 682; Craiova 4577; T. Severin 2030.

Toate aceste capitale de județ dau un total de 99.047 clădiri adunând la această sumă clădirile din orașele urbane ce nu sunt capitale de județ și cari sunt cam 25.000, căpătăm suma totală de 124.047 clădiri urbane. Evaluând circa 20.000 lei o clădire, rezultă valoarea totală de 1.481.300.000 lei.

Pedurile, canalele, porturile și digurile se pot prețui maximum 500.000.000 lei (singur podul dela Cerna-Vodă a costat 34.000.000 lei).

Șoselele naționale, județene, comunale și vecinale în lungime de 25.000 km. (sau în suprafață de 63.793 ha.) prețuind 5.000 lei km., valorează 100.000.000 lei.

Căile ferate în lungime de 3.500 km. (sau 17.836 ha.) prețuind câte 50.000 lei km., rezultă o valoare de 175.000.000 lei.

Terenurile petrolifere în lungime de 400 km. și late de vreo 20 km. (75 sonde

și 590 puțuri) prețuiesc aproape lei 2.500.000.000.

Minele de sare, cuprinzând 50 masive, au o valoare de 150.000.000 lei.

Apele minerale, carierele, minele de cărbuni și minereuri metalice, alcătuiesc la un loc suma de 150.000.000 lei.

Mașinile agricole au o valoare de aproape 300.000.000 lei.

Adunând toate aceste sume vom căpăta valoarea imobilă a României de aproape 10.540.754.100 lei.

Bogățiile mobile:

Animalele domestice (ca 800.000, rasa bovină 2.500.000 capete, oi 5.500.000, porci 1.500.000) au o valoare de aproape lei 700.000.000.

Automobilele (25.000) și tot felul de vehicule, prețuiesc aproape 100.000.000 lei.

Trenurile și accesoriile căilor ferate, ating suma de 300.000.000 lei.

Vapoarele de comerț și călători împreună cu toate accesoriile maritime, ar fi în valoare de 250.000.000 lei.

Averea mobilă a României va fi deci de circa 1.350.000.000 lei.

Banii băncilor (banii de buzunar ai României) sunt în valoare de 860.000.000 lei, sunt repartizați astfel:

Banca Națională 200.000.000 lei; Banca Generală Română 11.000.000 lei; Banca de Scont cu 6.000.000 lei; Banca României 25.000.000 lei; Creditul Belgo-Român din Brăila 3.000.000 lei; Banca Comerțului din Craiova 1.500.000 lei; Banca Agricolă 12.000.000 lei și celelalte bănci, credite și societăți de asigurare cu 100.000.000 lei. Comerțul de import este de 500.000.000 lei.

Inventarul general sună astfel:

1.651.289.000	pământ arabil.
2.250.000.000	păduri.
589.693.000	pășuni.
152.347.600	fânețe.
174.706.000	vi.
74.204.000	livezi cu pruni.
33.570.000	grădini cu legume.
589.694.500	pășuni.
68.970.000	neproductiv.
1.481.300.000	clădiri.
100.000.000	șosele.
175.000.000	căile ferate.
2.500.000.000	terenuri petrolifere.
150.000.000	sare.
100.000.000	mine.
150.000.000	fabrici.
300.000.000	mașini agricole.
700.000.000	animale.
100.000.000	vehicule.
300.000.000	trenuri.
250.000.000	vapoare.
860.000.000	bănci.
12.750.754.100	total.

Averea României este, așa dar, de 12.750.754.100 lei sau 12³/₄ miliarde.

Impărțind această sumă la populația totală de 7.500.000 locuitori, reiese că fiecare român ar putea avea o avere de 1700 lei, s'au considerând fiecare familie compusă din 5 persoane, oricare familie va avea o avere de 8500 lei (trebuie însă să se scadă și datoria publică care e de aproape 2.000.000.000 lei).

Intr'un număr viitor voi arăta cum se pot cuprinde cu mintea aceste cifre.

A. G. Manole

Noutăți științifice

Opium, un pericol social. — Beția opiului a început să se lătească în Franța după ce a făcut și face atâtea victime în Indochina, în posesiunile asiatice ale Franței. Se pare că pericolul e foarte însemnat, căci într-o ședință a societății de patologie din Paris, s'au discutat foarte serios, măsurile ce trebuiesc luate în contra fumătorilor de opiu.

Între altele s'a propus ca opiul să fie interzis în Franța și în coloniile tuturor funcționarilor, cari fiind prinși în flagrant delict vor fi pedespiți disciplinar. Guvernul din Indochina să ia măsuri pentru suprimarea treptată a vânzării acestei substanțe periculoase; să se ție cursuri în școli, prin cari să se arate pericolul opiului, etc.

Micșorarea masei soarelui. — În revista *Radium*, d. J. Bosler, dela observatorul din Meudon, studiază o chestiune foarte interesantă, aceea că dacă soarele radiază mereu lumină și căldură, el trebuie să piardă treptat din masa sa.

Dacă masa soarelui se micșorează, atunci durata anului astronomic trebuie să sporească mereu și anume cu 6 secunde la un milion de ani!

Ar fi greu de ocândată să descoperim o micșorare a masei soarelui. Dar sunt soări, stele a căror temperatură de 6—7 ori mai mare decât cea a soarelui nostru și prin urmare, energia radiată e mai mare, masa pierdută fiind de 1000—2000 ori mai mare.

Admițând că steaua Algol are o temperatură de 13.800 grade, iar masa ei 4 pe 9 din masa solară, d. Bosler găsește că eclipsele acestei stele se vor produce la fiecare 2000 ani cu o întârziere de 12 minute.

Conferința internațională de greutate și măsuri. — La 9 Octombrie stil nou s'a ținut conferința internațională de greutate și măsuri, la Paris, sub președinția d-lui Masse, care reprezenta pe d. Pichon ministrul comerțului. Președinte al comitetului este d. Foerster, fostul director al observatorului din Berlin. România a fost reprezentată ca totdeauna prin d. St. C. Hepites, secretarul secțiunii științifice a Academiei noastre.

O serbare științifică. — În 1913 s'au împlinit patru sute de ani dela descoperirea oceanului Pacific. În 1914 se va organiza cu acest prilej un congres și o expoziție istorică, pentru a se serba descoperirea făcută de Vasco Nunez de Balboa, a cărui statuie va fi ridicată pe coasta Pacificului. În Spania au și avut loc serbări pentru această comemorare.

Cauza apendicitei. — Doctorul Gagey s'a ocupat cu o chestiune de deosebită importanță, cu cauzele apendicitei, cari nu sunt încă bine cunoscute, dovadă că multe boale de intestine, sunt puse tot pe socoteala acestei boale. D-rul Gagey a observat că se îmbolnăvesc de apendicită, mai ales cei cari beau apă prea multă.

Apa conține foarte multe necurătenii, cari nu se dizolvă, cari rămân în corp. Vinul e antiseptic însă, dar la *Nature* din Paris, relevă faptul că un alt medic

a găsit că sunt tot atâți băutori de vin cari se îmbolnăvesc de apendicită, ca și băutorii de... de apă. Observă însă că aceasta numai de când a invadat filoxera viile franceze.

A cincea cometă în 1913. — Biuroul central astronomic din Kiel, a fost înștiințat că la Perth (Australia de vest) s'a descoperit o nouă cometă, foarte slabă însă, în constelațiunea Balenei, care spre miezul nopții se vede spre sud și de latitudinile noastre.

Din Australia. Am spus altă dată, cum australienii au introdus iepurele, care înmulțindu-se enorm face ravagii colosale în agricultură. Pentru a stărpi iepurii, australienii au adus în țara lor pisici, cari însă s'au înmulțit prea mult și cari pe iepurii nu i-au stărpiți, dar au stărpiți nenumărate păsări marine. Au introdus apoi câinii cari să stărpească pe pisici, acestea fiind acum în număr colosal și sălbatic, dar câinii vânează focile, cecile e altă pagubă. Acum australienii caută un mijloc să stărpească câinii, cari s'au făcut și ei animale sălbatice.

Moartea lui Diesel. — Rudolph Diesel, inventatorul motorului cu același nume a murit înecat. Se născuse la Paris, în 1858, din părinți germani. A învățat școalele tehnice din Augsburg și München. Prima descriere a invenției sale a apărut în 1893. A fost ajutat de casa Krupp ca să realizeze motorul. Prima experiență a fost dezastruoasă, motorul făcând explozie și Diesel fiind în pericol să fie omorât. Azi, motoarele Diesel sunt întrebuințate în lumea întreagă și în ultimul timp s'au făcut experiențe ca ele să poată fi aplicate și în marină.

Cutremur în Panama. — În noaptea de 1 spre 2 Octombrie stil nou s'a simțit un cutremur pe coasta canalului Panama. Cutremurul a produs o mare spaimă, deoarece toți se îngrijeau ca lucrările să nu fie distruse. *Nature* din Londra observă că în Panama cutremurile sunt rare.

Vulcanii din Auvergne. — Se știe că în Auvergne (Franța) se află nenumărați vulcani stinși; sunt în total douăsprezece regiuni vulcanice. Erupțiile au fost separate prin mari perioade de liniște, în timpul cărora s'a dezvoltat o bogată vegetație, care apoi a fost înghițită sub cenușă și lava unor noui explozii.

Se vor mai redeștepta oare acești vulcani? D. Rémy Perrier spune că nu avem de loc siguranța, că vulcanii din Auvergne au adormit pentru totdeauna. La cel puțin 25 kilometri sub sol se află de sigur un focar, căci temperatura în această regiune sporește în adâncime, de două ori mai repede, ca în adâncimea localităților obișnuite.

Afară de aceasta, în unele locuri ies câte 200.000 kgr. acid carbonic pe zi; sunt apoi nenumărate izvoare termale, a căror temperatură atinge 50 de grade. Vulcanii din Auvergne au ațipit, dar cine poate să ne spună, că nu se vor redeștepta într-o zi cu furie?

Plantele otrăvitoare

Mătrăguna (*Atropa belladonna*)

Doamna mare, sau împărăteasa buruienilor, sau cireșa lupului, sau iarbă bună

Este o plantă în aparență foarte frumoasă, pentru care Linée a numit-o *Belladonna* (Doamna frumoasă); însă pentru că e foarte otrăvitoare, a pus înaintea numelui de *Belladonna*, calificativul grecesc *Atrop*, adică *crunta doamnă frumoasă*.

Belladonna este o plantă vivace, herbacee: din familia solanelor, crește un metru înălțime și mai mult, în locuri murtoase, umbroase și umede, precum pe la marginile pădurilor, aproape de izvoare.

Tulpina ramificată, unele crăci și frunze cam păroase, frunzele ovale ascuțite alterne (pe cracă câte 2—2 una în dreptul alteia) din care una e ceva mai mică, florile brun violet, câte două la subțiora frunzei, având 5 petale și 5 stamine. Fructul e rotund, la început cam verzuu, mai târziu devine roșu, și la maturitate negru strălucitor, e de mărimea unei cireșe, moi și la gust cam dulci, rădăcinile sale sunt foarte groase.

Atropa belladonna e una dintre plantele cele mai otrăvitoare, partea cea mai toxică, există în rădăcină înainte de a înflori: apoi mai puțin în tulpină și mai puțin în fructe; cu toate acestea, fructele conțin deja destulă otrăvă, căci 20 de așemeni boabe sunt de ajuns pentru a-i produce zăpăceală, convulsii, greață, nebulie și moarte, în timp atât de scurt că copiii cari au mâncat așemeni 20 de fructe, n'au nici timpul necesar de a ajunge acasă, căci adesea mor chiar lângă plantă, sau cel mult pe drum.

Curios însă este faptul că caprele și oile, mănâncă această buruiănă fără să aibă vreun rău.

Principiul activ al plantei (otrăva ei) e atropina; în medicină se întrebuințează în cantități mici, sub mai multe forme la diverse boale, dar mai ales în boalele ochilor.

Babele se servă de această plantă pentru a face de dragoste, căci ele zic că e împărăteasa tuturor buruienilor, precum și în descântecul a diverse boale.

Cei ce trăesc sau călătoresc la munte, să se ferească strașnic pe sine și copii, de fructele acestei plante.

În caz de otrăvire, dacă mai rămâne timp, să se dea bolnavului contra otrăvă (antidot) ceai de Joborant și anume 10 grame Joborant cu 200 gr. apă; din care pe jumătate se dă otrăvitului deodată, iar din jumătatea care rămâne i se dă, la fiecare jumătate de oră, câte o lingură amestecat cu o lingură de vin. Mai sunt folosite opiu, morfina, cafeaua, etc., dar cel mai bun lucru e chemarea unui medic, dacă timpul mai permite.

Veterinar Antonescu-Galați

Răspândiți revista aceasta pretutindeni și în interesul tuturor.

Planetele mici

DIN SINAIA

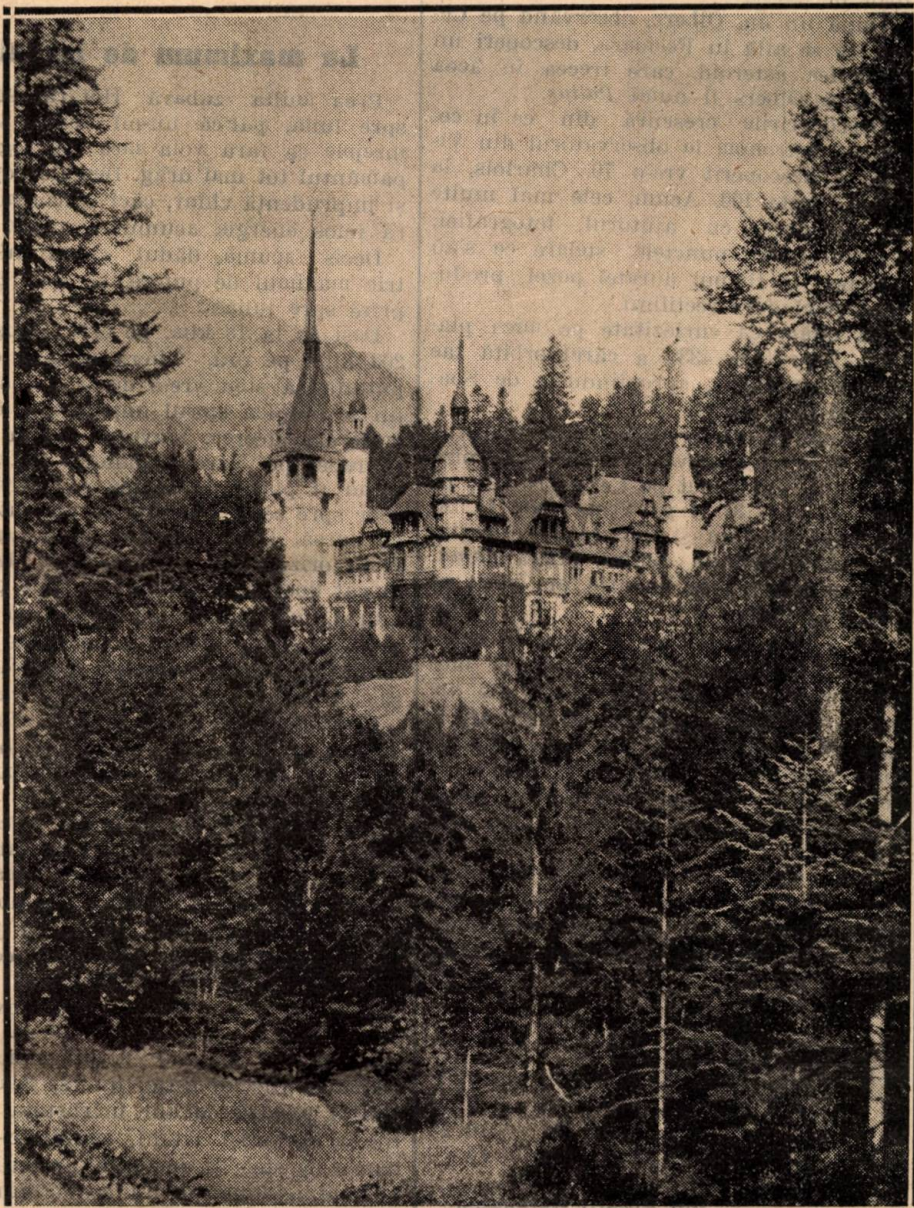
Bolta cerească este un nesecat izvor de minuni ce se întrec una pe alta prin frumusețile lor. Umilul păstor privește nopți întregi la miile de stele ce scilesc în întunerecul cerului, care îi oferă priveliștea mereu schimbătoare a constelațiilor care succed altor constelații. Multă vreme, omenirea neștiutoare și simplă, pornită la început la adorarea oarbă și divinizarea naturii în toate manifestările ei, s'a mulțumit să privească bolta cerească în mod profan, însuflețită însă, de cele mai multe ori, de o dragoste nemărginită și de un adânc sentiment de admirație naivă. Cu timpul, oamenii au ajuns să gândească mai adânc. Inteligența lor cea rafinată a încercat să lege noțiuni mai abstracte căutând cauza fenomenelor și rațiunea celor inconjurătoare. Civilizația s'a infiltrat încetul cu încetul și câteva spirite mai luminate au adus la iveală noi idei și teorii diferite, ipoteze filozofice încă în fașe. Știința, făcându-și treptat apariția, a desvăluit repede oamenilor tăinele nenumerate ale cerului, și încetul cu încetul, adevărul și-a croit un drum din ce în ce mai trainic în noianul de idei false ale antichității. Se știe că aceste idei au dăinuit multă vreme și că puținii au fost învățații destul de cutezători, care au încercat să arate omenirii greșelile pe care erau întemeiate toate teoriile asupra universului și a constituției sale.

Luneta astronomică a pătruns până în adâncimile cele mai intime ale bolții cerești și una câte una, s'au îngrămădit descoperirile. Astfel marginile sistemului solar s'au întins cu mult. Până la William Herschel, hotar al sistemului solar era considerată orbita lui Saturn. Descoperirea lui Uranus, în anul 1781 și a lui Neptun de către Leverrier în anul 1846, ne dau adevăratele dimensiuni ale sistemului solar.

Nu însă totalitatea celor 8 planete ce se învârtesc împrejurul Soarelui constituie întreg sistemul solar. (Nu vorbesc de comete, a căror particularități de orbită ne face să le clasăm într-o categorie aparte de sateliți ai Soarelui).

Mai sunt și așa numiții *asteroizi* sau *planete mici* (1). Numele lor arată că acești sateliți ai Soarelui sunt astre microscopice, de dimensiuni infime. Toate circulă între orbita lui Marte și cea a lui Jupiter. Se crede că ele provin din sfărâmarea unei planete mari, care avea o orbită intermediară între Marte și Jupiter. Numărul lor este colosal de mare. Trece de 720 și crește din ce în ce. Pe zi ce trece, se descoper altele noi și pentru astronomi, este un adevărat chin ca să se calmeze elementele a atâtor asteroizi. De multe ori, ele se confundă. Una este luată drept alta, din cauză că nu pot fi observate în totdeauna sistematic. Inclinația orbitei a multora din ele le împinge până în constelații prea australe ca să poată fi cercetate. Astfel

1) În No. 2 al acestei reviste am publicat un studiu asupra planetelor mici, intitulat: *Piticii sistemului solar*. (N. R.).



Un cititor ne trimite fotografia de mai sus care înfățișează o poetică priveliște a castelului Peleș din Sinaia.

la o nouă întoarcere a micelor planete, este nevoie de calcule îndelungate și amănunțite ca să fie identificată și ca să nu fie confundată cu alta. Pe lângă aceasta, se mai adaugă la greutatea acestor calcule influențele perturbatoare ale planetelor Marte și Jupiter, mai ales Jupiter, a cărei masă colosală are o înrăurire din cele mai simțite asupra acestor mici astre.

Fiecare asteroid are un număr de ordine și un nume; multe se denumesc și prin simple litere. După câte am spus, dimensiunile acestor astre sunt foarte mici.

Cea mai mare, Vesta (No. 4) nu trece de 400 km. diametru. O consecință imediată a acestui mic volum este și slaba lor strălucire. Vesta ajunge abia la mărimea 6,5 și poate fi distinsă de o vedere bună aliată cu o mare răbdare. Asteroizii No. 1, 2 și 3, respectiv Ceres, Pal-

las și Junona, singurele accesibile micilor lunete, ating mărimea 7,0 sau 7,5. Toate celelalte necesită de obicei instrumente mari pentru a fi observate, căci majoritatea nu întrec mărimea 11-a sau a 12-a.

Studiul lor este din cele mai anevoioase; amatorul-astronom ce dorește a intra mai adânc în studiul acestor astre microscopice trebuie să aibă hărți foarte amănunțite ale zodiacului și ca în toate celelalte împrejurări, multă răbdare.

Primul asteroid Ceres (No. 1) a fost descoperit accidental de Piazz, astronom italian la Palermo, în anul 1801, pe când identifica câteva stelute din constelația Taurului. Piazz văzu acolo o stelută de mărimea 7-a, pe care nu o cunoștea. A doua zi, verificând observația, el constată că steluta observată se deplasase cu 4 minute de arc. Calculân-

du-se elementele noului astru, se dovedi că era vorba de o nouă planetă, de dimensiuni foarte mici. Piazzini îi dădu numele de *Ceres*.

După un an, Olbers, observând pe Ceres, ce se află în Fecioara, descoperi un al doilea asteroid, care trecea în aceeași regiune. Olbers îl numi *Pallas*.

Descoperirile crescuseră din ce în ce. Palisa, astronom la observatorul din Viena, a descoperit vre-o 70, Charlois, la Nissa, peste 100. Acum, cele mai multe se descoperă cu ajutorul fotografiei, cercetându-se punctele stelare ce s'au deplasat în timpul duratei pozei, producând mici *dăre* rectilinii.

Să cităm ca curiozitate pe mica planetă *Eros* (No. 433), a cărei orbită taie orbita lui Marte, apropiindu-se de Soare mai mult ca el.

Și acum să nu credeți că este un lucru prea greu să observați primii 4 asteroizi. Eu unul, am văzut pe Ceres (No. 1), pe Junona (No. 3) și pe Vesta (No. 4). Acum doi ani, am și fotografiat o regiune din constelația Leului, lângă *gamma*, și spre marea mea bucurie, am găsit pe clișeu pe Vesta.

De 3 zile, observ pe Junona, în constelația Vărsătorului; trece acum pe lângă grupul celor trei *psi*. Observația am făcut-o cu luneta mea de 54 mm. Merz, care mi-a fost de atât de mare folos în toate ocaziile. Ori cine are o lunetă cât de mică și o hartă cerească, va putea găsi pe Junona, cu cea mai mare ușurință.

Iată efemeridele asteroidului, după care veți putea repera poziția sa exactă. Eu mă servesc de aceleași efemeride, care le dă anuarul *Flammarion*. Datele sunt în stil nou.

Data	Mărime stelară	Ascensiune dreaptă	Declinație
4 Octombrie	7,6	XXIIIh 10m	—70°59'
12 "	7,7	XXIIIh 7m	— 9 2
20 "	7,7	XXIIIh 5m	—10 23
28 "	7,8	XXIIIh 5m	—11 9

Ion Rosetti Bălănescu

Cum se fac bani în Londra

La Breslau se găsește trăsura în care Napoleon I se sui după bătălia de la Waterloo. Această trăsură fu descoperită în Anglia.

În lupta de la Waterloo, trăsura lui Napoleon I căzu în mâinile englezilor și, povestește un ziar de la 1817, precum la Londra se fac bani, cu toate, această trăsură fu vândută cu 100 „guinee” (25.000 lei).

„Intermediaire des Chercheurs”, povestește că cumpărătorul trăsurei fu un speculator, care cu această ocazie, făcu afaceri minunate.

Trăsura o duse în târg și acolo, cine vroia să treacă printr'însa, să intre dintr-o ușă și să iasă din cealaltă, plătea 1,25. Cine vroia să se așeze pe canapea, plătea 6 lei. Jumătate din populația Londrei trecea prin acea trăsură.

Și astfel, omul cu noroc încasă o frumoasă sumă.

G. Galita.

Un român în lună

de Henri Stahl

La maximum de înălțime

Prea multă zăbavă! Hotărât să sbor spre lună, parcă nu-mi venea să rup mrejele ce fără voia mea mă lega de pământul tot mai drag. Destulă copilărie și imprudență chiar, căci se consuma fără folos energia acumulatorilor!

Decis acum, dădui curentului electric maximum de putere, să sbor fără oprire spre lună...

Deși de la 18 km. pe oră trecusem la 200 km. pe oră, mi-era absolut cu neputință să simt vre-o deosebire, atât de lin se despică eterul impalpabil, atât de mare era tăcerea. N'aveam nici un punct de reper pe care lăsându-l în urmă să-mi fi putut da seama că într'adevăr sbor spre zenit mai iute ca un automobil de cursă. Dacă priveam pământul, lărgirea orizontului se făcea atât de încet în cât doar de stam câteva clipe privind aiurea, imi puteam da seama că totuși are loc. Apoi, aceeași concavitate a pământului stăruia enervant. Imi veni zău să cred că se înșală savanții când ne învață că pământul e o sferă, că nu e astfel cum îl constată ochii mei, o imensă turtă rotundă, cu coaja lăsată în jos la mijloc.

Mă plictisii de la o vreme — cine ar crede — să tot privesc același tablou și imi văzui puțin de gospodăria mea. Dar, ca un magnet mă atrăgea luminozitatea geamului, șilindu-mă parcă să privesc iarăși pământul. De astă dată, convexitatea lui apăru clar ochilor mei vrăjiți. Era ca și cum o mână uriașă invizibilă ar fi întors brusc imensul disc scobit, tavă de aur a unor Titani monstruoși de mari. Discul, astfel întors, semăna acum la pavăză de aur încrustată cu safire a aceluiași Titani, apărându-se sub dansa de stele și de soare, proiectile imobilizate o clipă pe un cer nesfârșit de mare și cutremurător de negru.

Danemarca rămăsese puțin spre sud-est și mă aflam acum deasupra coastei necăjite a Norvegiei, scrijilită de fioruri, ca o dantelă foarte veche. Puteam cuprinde cu ochii întreaga peninsulă scandinavă și atunci parcă Norvegia și Suedia, unite și dușmane, ar fi format piciorul unui rac monstruos, Rusia, gata să apuce, strâns în clește. Danemarca cu toate insulele ei, pe când golfulurile multe și mari ale colosului, părea guri averse a înghiți or ce pradă. Trupul monstrului nu se vedea, ascuns fiind sub deasă pătură de nori. Spre apus vedeam o largă parte a Oceanului Atlantic, dincolo de Irlanda. Prin culoarea și forma dungei de apă, subțiată la gâtle prin efectul perspectivei, oceanul făcea impresia unei felii de pepene verde de proporțiuni uriașe. Islanda cea clocotind de geyzeri și vulcani, în mijlocul gheturilor ei părea un crab, un hidos păduche de mare. Spre miez-noapte începea să se vadă, orbitor de albă, linia arcată a gheturilor polare, iar mărginind întregul tablou, cerul, absolut negru, ciuruit de stele fără licări-

re, fixe ca ochi de fiară îngrozită, se lăsa până aproape de pământ și aci, ca și cum n'ar fi voit să sperie oamenii, acei răsfățați microcosmi ai universului, lua pe nesimțite, spre a li se arăta, frumoasa culoare albastră slăvită de poezi.

Soarele se cobora văzând cu ochii de linia orizontului, gătindu-se întâi de scaldă și apoi de culcare în apele Oceanului Atlantic. Cu cât se apropia și pentru bietul astru ceasul odihnei, după greaua zi de muncă, atât de lungă pe aci, prin apropierea polului de gheață, cu atât părea că se umflă bietul soare, suflând de oboseală, deformat, sdrobotit, apoplectic.

Pământul se învăluise pe încetul, din spre sud-est către nord, în neagra mantie a nopții și în curând, soarele fiind încă pe deplin vizibil pentru mine, splendoarea de culori a globului terestru peri. Doar în spre pol, ca o candelă arzând la o icoană rămase slaba lumină albă a regiunilor de gheață ce nu văd apunând soarele o vară întreagă.

Aprinsei lampa în casa noastră și îngrijii de ale mesei, mâncare vegetariană de astă dată, o minunată fiertură de legume uscate, gătite cu unt de nucă de cocotier; în loc de carne luați o pastilă Sucevan, iar ca dulce, luați, spre marea bucurie a tovarășului Coco, un măr din mica rezervă ce o luasem cu mine.

NOAPTE BUNA

Mi se făcuse tare somn, căscam atât de formidabil în cât ar fi rămas indignat de concurență chiar și un vartist de noapte bucureștean. Coco, după ce-și scutură penele de câteva ori, își afundă capul între aripi și adormi, pachetul de puf verde, pe agățătoarea lui. Fericit biped. Să doarmă d'an picioarele, odihnindu-se deplin! Invelit pe gratis în puf moale dăruit de creator! Pe când omul, ca brută civilizată ce e, este silit să se trântască pe jos ori unde, în noroiul la nevoie, ca să poată dormi!

Să dormi... ce degradare pentru un om! El, în creierul căruia poate fi atâta știință, inteligență, talent or genialitate să nu se poată sustrage rușinei de a sta ore întregi inert, inconștient, batjocura or cui, horecând hidos cu gura întredeschisă, obiect de teamă alte ori când nu știți dacă cel ce doarme e în viață ori e mort... Și când te gândești că sunt bi-mani cari dorm câte 9 ore pe zi și mai mult chiar, cari se culcă, stupiziți, și după masă, câteva ceasuri, ghiftuiți de mâncare, îmbibați de alcool, ca și cum nu le-ar ajunge somnul de veci al morții fatale astăzi, pe care cine știe dacă știința o va putea înlătura vre-o dată!

Mă scuturai de revoltă și hotărâi să gonesc somnul, să aștept să iasă Luna, să privesc țința călătoriei mele.

Apariția astrului nomad întârziă însă, Luna fiind în ultimul pătrar și, în liniștea neînchipuit de mare din jurul meu, somnul prindea tot mai mult stăpânire pe mine. Clipeam tot mai rar, pleoapele-mi umflate, păreau de plumb și se lăsa fără voie peste ochi-mi uscați și

roșii; începui să moțai. Atunci, cu toată revolta mea contra somnului degradator, trebui să mă supun legilor atavice și să-mi pregătesc patul, sau mai bine zis hamacul căci nici măcar un pat de campanie n'as fi putut întinde în strâmta mea locuință eteriană. Sub măsura circulară, era, ziua, locul hamacului: o brădată solidă de pânză înfășurată în jurul sulului unui stor american. Destinând-o, o legați cu cârligul ad-hoc de perețele opus, apoi, umflați cu aer o pernă de cauciuc și patul fu gata. Verificați buna funcționare a oxigenatorului, puseți deșteptătorul să mă scoale peste 5 ore, de teama asfixiei, apoi, desbrăcându-mă, mă ghemuii în hamac, neputând, din păcate, întinde picioarele trupului meu prea lung. Drept plapomă mă înveli cu pardesiul meu de loden căptușit cu ziere vechi, stinsei lampa și adormii buștean.

Convorbiri astronomice

Burghilea. Deleni. Lunetele Zeiss sunt cele mai bune, dar tocmai din acest motiv nu trebuie să fie luate de un începător. Faceți practică cu luneta ce v'am recomandat. O listă de cărți practice de astronomie, vă pot trimite, numai să-mi trimiteți adresa exactă, pe care am pierdut-o.

E. G. Loco. Nu obiectivul mărește de 20, 40, 60 etc. ori, ci ocularul cel întrebuiințezi. Pentru o lunetă de 54 mm. obiectiv, eu am oculare ce măresc de 20, 35, 45, 60 și 90 ori; lungimea losală a lunetei e de 65 c. m. Grosimea lunetelor nu vă poate interesa. În ce privește adrese de lunete efitive am indicat în multe rânduri în numere trecute, cu prețurile lor.

I. Petrescu. Galați. D. Al. Pava din Craiova a calculat fazele eclipsei din August 1914 pentru vre-o 12—14 localități din țară; vom publica rezultatele în curând. Galați e un oraș care va fi mai favorizat de cât Bucureștii soarele fiind întunecat cu 9 părți din 10 orașele din estul țării. Sulina va fi însă cea mai favorizată.

R. Popovici, București. Luneta d-lui amiral Urseanu e din fabrica Zeiss, are un obiectiv excelent, dar multe amănunte ale suprafeței planetei Marte tot nu poate să vadă. Pentru planeta Marte se cere un obiectiv de minimum 200 sau 240 mm.

X. București. Chiar în direcția săgeții pe care ai făcut-o pentru a arăta sensul învârtirii Pământului.

Painlevé spune „*dérivent sensiblement, avec une vitesse constante, des cercles concentriques au soleils*“. Deci nu adevărate cercuri. Nu se putea ca Painlevé să fie în contra unui fapt așa de bine stabilit, mai ales că sunt multe planete, cum e Mercur, dar mai cu seamă planetele mici, cari au elipse foarte prelungite. E o chestiune elementară, care nici nu se mai discută. Dacă veți căuta bine, orbitele planetelor sunt adevărate spirale, de oarece soarele având o mișcare în spațiul de 20 km. pe secundă, planetele nu-și încheie elipsele.

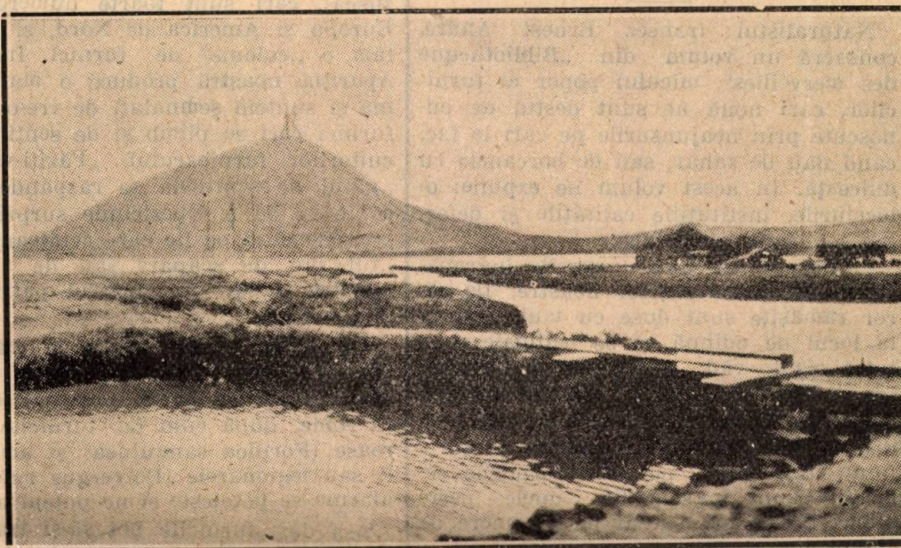
E. Hristodorescu, T. Severin. Nu depinde de mine, ci de administrație, ve-

Telegrafia fără fir

În apropiere de New-York s'a înființat o nouă stațiune radiotelegrafică, de unde

se va putea comunica prin stațiunea din insula Hawaii cu Filipine și Japonia.

Vederea fotografică alăturată e din Hawaii și muntele ce se vede în fund e



Telegrafia fără fir în Hawaii

se va putea trimite telegrame cu înlesnire în Europa și în America de sud, de asemenea și la San Francisco, de unde

cel numit Koko crater. Cu modul acesta Europa va fi în legătură radiotelegrafică cu Japonia și cu toate posesiunile din Oceania și Asia.

chiul clișeu nu mai e bun și trebuie un altul. Sperăm însă să publicăm acea hartă fiind necesară.

D. A. T. Huși. Ceia ce ați văzut era o coroană lunară, nu halo.

V. Anestin

Pasărea cu mâini

Nu știm dacă e ceva, care să nu poată să existe în natură. Orice ți-ai închipui, tot ai să găsești. Așa de pildă, există o pasăre cu mâini. E drept că aceste păsări nu au mâini ca adulte, ci numai ca pui.

Această ciudată pasăre trăiește în America de sud, mai ales în ținutul Amazonului și în Guyana. Indienii o numesc *hoactzin*, iar învățații *opisthacomus hoactzin*. De oarece miroase foarte urât, îi se mai zice și „fazanul care pute“. Mirosul acesta scapă pe biata pasăre de mulți prigonitori, dar numai de om nu scapă.

Sunt de o prostie fenomenală. Focul de pușcă nu le sperie. Când una din stol cade împușcată, dor vecinele se dau puțin mai la o parte și-atâta tot.

De sburdat zboară foarte greu, cel mult din cracă în cracă.

Puii când ies din ouă au la aripă câteva ghiare și în ziua când s'au născut încep să sboare, ajutându-se și de mâinele lor pentru a se ține pe cracă. Ceva mai mult, puii înoată foarte bine în apă. Pe măsură ce cresc, pierd și ghiarele aripelor și nic nu mai pot să înoate.

Există pe vremuri, în timpurile geologice o asemenea pasăre: archeopterixul; de sigur că e o moștenire, dar care nu mai poate fi păstrată până la maturitate.

PESCHIERA

Aprigele stânci din Nordul lacului Garda se deschid și se coboară la Sud și în loc de înalte și prăpăstioase mase de calcar, ca acele observate la Toscolano și Riva, vedem coaste verzi acoperite cu măslini, portocali, duzi și podgorii. În acest rai natural au clădit oamenii o fortăreață. Peschiera are nu numai o importanță militară ci și maritimă.

În sec. XIII se înființează aci un arsenal. Serviciul vapoarelor între Riva și Peschiera formează o legătură puternică între Italia și Tirol. În dreptul Peschierii se varsă Mincio și l. Garda.

Peschiera fu luată în 1441 de Venetieni și dată ducelui de Mantua, căruia aparținea atunci. În timpul Republicii fu încorporată Venetiei, care trecu în posesiunea Austriei. În curând Francezii o cuceriră iar; dar din cauza influenței austriace trecu iar în posesiunea Austriei. La 10 Aprilie 1848 fu blocată de armata Sardiniei și la 18 Mai același an începu bombardarea, care dură până la 31 Mai când capitulă, la 14 August însă fu înapoiată Austriei. Mai târziu, la 1866 după războiul dintre Prusia și Austria, Italia fiind aliată cu Prusia căpătă Venetia și astfel Peschiera, pe care o stăpânește până azi.

Peschiera are azi 19.000 locuitori și este și o stațiune de drum de fer între Milan și Verona.

După „Die illustrierte Welt“.

V. Pușcariu

C. CAPUS

Scene din viața furnicilor

Naturalistul francez Ernest André, consacră un volum din „Bibliothèque des merveilles”, micului popor al furnicilor, cărî nouă ne sunt destul de cunoscute prin neajunsurile pe care le fac, când dau de zahăr, sau de borcanele cu dulceață. În acest volum ne expune: obiceiurile, instituțiile calitățile și defectele lor. Între altele zice:

„Furnicile nu dau onorurile îngropăciunii decât tovarășelor noastre, ale căror rămășițe sunt duse cu mult respect la locul de odihnă, și se neliniștesc cu totul când văd cadavrele dușmanilor lor, uciși într-o luptă individuală sau colectivă. Cadavrele furnicilor cărî s'au distins în viață sunt îngropate singure, unul lângă altul, pe când corpurile celorlalte sunt îngrămădite unele peste altele, în alt loc, așezat în apropiere de cuibul lor și de intrarea galeriilor.”

Sir John Lubbock, unul din cei mai de seamă naturaliști, hotărăște furnicilor al doilea loc în seria animală, imediat după om, înaintea chiar a maimuțelor și a celorlalte mamifere de seamă.

Într'un furnicar găzduiesc în general trei feluri de locuitori: bărbații cu aripi, femelele înaripate și lucrătoarele optere — fără aripi. Reginele au o încăpere aparte; ele asigură repopularea furnicarului și sunt îngrijite cu multă băgare de seamă.

Lucrătoarelor le revine toată grija menajului înăuntrul și în afara furnicarului; ele fac serviciul intendenței, prepară hrana, se ocup cu educația celor tinere; arhitecții dibace, ele măresc locuința, repară stricăciunile, mereu veghiază la liniștea coloniei, îngrijesc de casă, dau învățătură celor tinere, salvează dela innec pe celelalte, îngrijesc de bolnavi și duc pe cei morți la cimitir; lucrează și se supăr, stau la taifas și petrec, se ceartă cu vecinele lor și-și fac toaleta; în general o întreagă viață de lucru.

Și în această colonie, unde fiecare membru își îndeplinește datoria până la capăt, unde nici o desbinare nu împiedică sau micșorează fericirea comunității, este ideea celui mai înalt patriotism care predomină în toate relațiunile furnicilor libere cu furnicele triburilor vecine.

La cea mai mare parte dintre furnici, lucrătoarele decid războiul sau pacea; dar sunt însă și unele specii de furnici războinice, cărî întrețin armate ai căror „soldați” în timp de pace duc sarcinile cele mai grele, iar în timpul expedițiilor fac serviciul de eclerori, de adevărați combatanți, făcând flancul trupeii, atacând pe micii drumeți, jefuind, devastând toate furnicarele pe unde trec, introducându-se chiar până în gaurile viespelor, într'un cuvânt, purtându-se ca niște adevărați soldați de temut; — „soldații” fac toate acestea, și spre scuza lor, numai pentru a aproviziona coloana lucrătoarelor ce merg la luptă cruntă, pe care au îndatorirea de

a o escorta, apăra și de a o hrăni până la lagărul apropiat.

Și acum să facem cunoștința unei „familii” de furnici. Să ne prezintăm unui „trib” de furnici negre-cenușii (Fornica fusca), cărî sunt foarte numeroase în Europa și America de Nord, și să vizităm o „colonie” de furnici. Înaintăm. Apariția noastră produce o mare spaime și suntem semnalăți de vre-o câte-va furnici cărî se plimb și de sentinele, locuitorilor furnicarului. „Păziți-vă! strigă gâtul de sentinelă se răspândește din ce în ce cu o repeziciune surprinzătoare, re, chemând pe fie care cetățean la postul său de scăpare sau de apărare, „pentru a sări în ajutorul patriei pri-mejdute”.

Dar după ce au băgat de seamă că noi nu suntem războinici veniți să asediem furnicarul și să luăm pe locuitori în robie, după cum fac furnicile sângeroase (Fornica sanguinea) și amazoanele sau legionarele (Polyergus rufescens), alarma se potolește și ne putem apropia.

Așa dar, furnicile pot să-și transmită ideile prin atingerea antenelor și poate și prin sunete produse în organele speciale de strigare, situate pe inelele panteceului.

Semnalul de alarmă a fost transmis cu o iuteală uimitoare și perceput de un organ de auzit așezat în antene și poate de un al doilea organ care primește vibrațiunile sonore în fluerile labelor.

Trecem pe lângă o furnică lucrătoare ocupată să-și facă toaleta, căci curățenia este una din remarcabilele calități ale furnicii. Așezată pe cele 4 labe de dindărăt, cu capul sus, ea își trece alternativ sau simultan, cele două labe de dinainte pe frunte și pe obraji, în tocmă după cum se „spală” pisicile.

Văzurăm apoi altele lungite pe spate, lingându-se, altele periindu-se.

Iată colo o gâlceavă, se bat! Ne apropiem ca să le despărțim, dar nu se bat, ci „fac un joc” ca să petreacă, și fiecare din cei doi adversari are destulă grijă ca să nu facă ca unul din ei să sufere.

Pătrundem în furnicar. Prin mică gaură intrăm într'un tunel. Ajungem într-o anticameră, de unde pleacă culoarea oblică către cele mai îndepărtate apartamente. Într'un culoar care duce în jos ne întâlnim cu o furnică lucrătoare ce venea în spre noi. Trecem în galeriile adânci săpate în pământul afănat. Iată camere foarte spațioase, joase, comunicând între ele prin săli largi. O viață activă se desfășoară, este un dute-vino continuu de lucrătoare cărî merg de la o încăpere la alta, ducând ouă, larve sau nymfe. Sunt multe camere ocupate fie care de depozite de gale de ouă.

Mai departe vizităm camerele ocupate de grămezi de larve, așezate ca sacii de făină, la o egală înălțime și care recurg tot la ajutorul lucrătoarelor ce le hrănesc.

În preumblarea noastră subterană, ne coborim într'un etaj mai jos. Acolo, într-o cameră mare sunt așezați, puțin cam în neorânduială, coconii de formă ovală și lunguiați.

Dar iată, soarele aruncându-și razele-i focaase pe furnicar, temperatura se ridică și văzurăm cum sosesc perând în camerele de jos, cete întregi de furnici lucrătoare, cărî aduc fie care o larvă sau un cocon, pe care-l fereau de neajunsurile unei temperaturi prea ridicate.

Dacă se ridică o piatră care acopere un furnicar, se poate vedea cum în mijlocul unei panici generale, cetele de lucrătoare caută să fugă cât pot de repede, ducând câte un „ou” în gură. Acest ou este o larvă sau un cocon, aflat în acel moment în camerele de sus.

Trecem într-o cameră foarte vastă, unde asistăm la esirea unei nimfe, la renașterea unei lucrătoare, iar alături la esirea unui cocon.

Printr'un labirint de drumuri, de camere mai mult sau mai puțin spațioase, în mijlocul unei mari activități, ne reîntorcem. Soarele de data aceasta nu mai arde cu tărie și lucrătoarele-și pot readuce „copiii” la un etaj mai ridicat, în locuințele temporare; a doua zi aceiași muncă începe de la capăt, timpul trece, generațiile se schimb, dar munca e aceeași.

Traducere de
Mirodescu N. Petre

VEGETAȚIE CURIOASA

Se întâmplă de multe ori să vedem plante crescând în locuri cari n'ar fi tocmai prielnice acelor plante. Puțin pământ strâns în crăpăturile unei vechi clădiri părăsite, pe acoperișul unei cocioabe, pe un turn se îngămădește de multe ori un strat alcătuit din grăunțe aduse de vânt; grăunțele sunt bătătorite de piciorușele unor păsărele și amestecate cu excrementele acestora, permit creșterea plantelor. Fenomen curios și rar: adevărați arbori să crească în astfel de condițiuni și să atingă înălțimi mari. Curios, dar adevărat.

Putem numi trei cazuri:

În cimitirul orașului Aistres, nu departe de lacul Berre, se văd trei chiparoși, cărî au crescut pe vechiul acoperiș al bisericii. Astfel acești chiparoși au prins rădăcini pe acoperiș și au putut crește până la o înălțime de 6 metri. Trebuie să amintim că această biserică e de mare importanță arheologică, și că împrejurul ei au crescut odată niște plante ghimpoase și ederă.

De asemenea în localitatea Mollégès, în același județ ca și mai sus, se află un chiparos, cre crește de 8 ani pe acoperișul capelei cimitirului.

În sfârșit un pin de Alep se înalță pe vârful turnului de Barbedane, nu departe de Ron. Pinul are o înălțime de 2 metri; iar turnul e de 27 metri și a fost clădit pe ruinele unui vechi castel (1365). Turnul se află la 80 metri deasupra nivelului mării.

Cred că nu veți pune întrebare: „de ce aceste plante cresc atât de anevoe?”

Fiind că nu au tocmai hrană trebuincioasă și nu e mediul care prieste plantei; apoi pinul nici nu crește așa înalt.

Costel N. Rădulescu

Cum este construit un motor

Forța produsă de explozie, pe fundul pistonului, se transmite fusului motor, prin ajutorul unui organ numit *bielă*.

Această bielă, pe care am putea-o numi: coadă de piston (în vorbirea de atelier „laistang”, din nemțește) este o bucată dreaptă, la amândouă capetele având gaură, pentru fus, (fig. 6).



Fig. 6

La capătul, cu care este legată de piston, bielă are un *lagăr* (cuzinet) mai mic; la capătul, cu care se leagă de manivelă, (coarbă, coadă de armăsar) are un lagăr mai mare.

Partea bielei, care se leagă de piston se numește: *piciorul bielei*, iar partea care se leagă cu manivela: *capul bielei*.

Lagărul piciorului, de cele mai multe ori, este un singur inel de bronz.

La motoarele mai mari, acest inel se face din 2 bucăți, mai cu deosebire la motoarele industriale, unde chiar capătul acesta al bielei se face din 2 bucăți, pentru a se asigura cât mai mult, ca prinoarea bielei cu pistonul, să nu aibă joc.

Capul bielei este făcut în totdeauna din 2 bucăți, care poartă fiecare câte o jumătate de lagăr (fig. 6).

Acest lagăr este făcut din bronz și căptușit cu un metal alb numit „de anti-fricțiune”. În caz când lagărul se strică, se schimbă numai căptușala de metal alb.

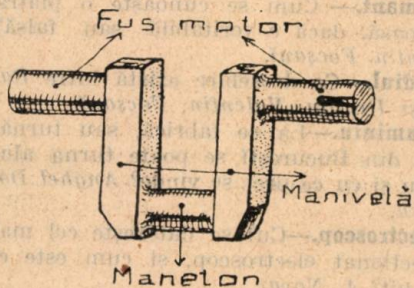


Fig. 7

Bielă are forma rotundă, dreptunghiulară, în formă de I sau poate fi tubulară. Ea se face din oțel; presată pentru automobile, strumpită pentru motoarele industriale. Bielă, ca și pistonul se caută, a fi cât mai ușoară cu putință.

Vilbrechenul, adică arborele cotit este organul, care primește mișcarea produ-

să de piston și o trimite, prin roata fixată pe el, automobilului sau mașinei pe care o pune în mișcare.

Vilbrechenul este compus din *manivelă* (coadă de armăsar, cot, coarbă), *maneton* (fusul manivelei) și din *fusul motor*. Fig. 7 arată aceste părți ale arborelui cotit.

Vilbrechenul unui motor cu 1 cilindru are o singură manivelă, cu 2 cilindrii 2 și așa mai departe, pentru fiecare cilindru câte o manivelă sau hop cum i se spune în multe cazuri.

La motoarele cu un cilindru cum sunt cele întrebuințate la motociclete și la unele automobile, vilbrechenul se face din 2 discuri, care în centrul lor au câte o bucată din fusul motor, iar pe o margine a lor sunt legate între ele prin maneton (fig. 8).

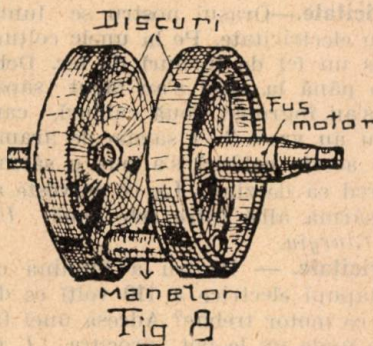


Fig. 8

La aceste vilbrechene, cele două discuri, țin locul volanului regulator.

Uneori, manivela se contrabalansează cu o greutate, fig. 9, pentru ca să echilibreze greutatea manivelei și a bielei într-o cântă. Aceasta ajută pentru bunul mers al pieselor în mișcare piston, bielă, vilbrechen, care nu mai sufăr smucituri.

Vilbrechenul marilor motoare, se face din oțel, îndoit la foc, presat sau ciocănit. Pentru motoarele mici și pentru cele de automobile, se face dintr-o bucată presată sau dintr-o bucată, pe care cu mașini speciale o dăltuește până o aduce la formă apropiată și în urmă o strunjește.

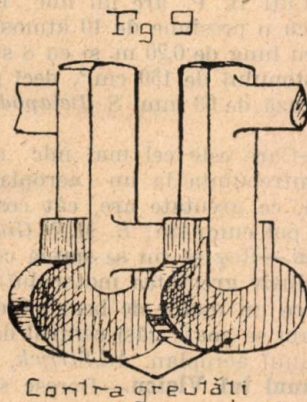


Fig. 9

Pentru automobile, se întrebuințează un oțel special, mai rezistent și mai flexibil, ca pentru motoarele industriale, pentru că nu se poate face prea greu: De obicei se întrebuințează oțel cu nichel.

Coturile vilbrechenului sunt împărțite pe circumferință, pe care o descrie manivela, în așa fel, ca să aibă între ele

o depărtare egală. Așa, 2 coturi sunt depărtate între ele de 180 gr.; 3 coturi de câte 120°; 4 coturi de câte 90° sau în 2 grupe de câte 180°, cum se face de obicei, fig. 9-a.



Notă.

În articolele publicate, s'au străcurat câte-va greșeli care dau un înțeles cu totul altul celor explicate de aceea, să se facă următoarele îndreptări:

La pag. 594, coloana 2-a rândul 74 și cele care urmează să se citească:

Căștigului, care îl putem avea sau mai drept, ceea ce ne mai rămâne din transformarea căldurii în lucru mecanic prin ajutorul motorului îi spunem *randament*.

La pag. 728, coloana 1-a rândul 56, în loc de: bujiera, să se citească: *bujia*; la rândul 61 în loc de 3200 la sută să se citească: 2000 grade.

I. Giuglea

Popularizarea istoriei

Nimeni nu a știut să facă din istorie un adevărat roman, după cum a făcut marele „Sienkievicz, mai ales cu romanul său *Quo Vadis*, în care descrie pe Nerone, împăratul Romanilor, viața de pe acele vremuri cum și mai ales groaznicile persecuții pe care le-au suferit creștinii.

Roma înecată în orgii și sânge, Roma arzând, mugindu-și durerea și groaza în delirul lui Nerone și al Romanilor păgâni, năpustiți, ca fiarele, împotriva fraților lor creștini, murind în arene ori ținuiți pe cruce pentru credința lor nouă, iată în câteva cuvinte subiectul și cadrul admirabilului roman *Quo Vadis*, al cărui succes întrece toate închipuirile.

Pentru o operă atât de desăvârșită trebuia și un traducător admirabil. D. Haralamb Lecca, ca un poet desăvârșit este, a tradus romanul într-o limbă măiestră și a isbit să dea o versiune românească, completă și la înălțimea originalului. Prețul acestui volum e 1 leu 20 bani.

De același autor: *Bartek Invingătorul*, o admirabilă năvălă războinică. Prețul 30 bani; *Pentru pâine*, una din cele mai dufioase din povestirile genului scriitor. Prețul 30 bani.

Toate aceste scrieri se găsesc în „Biblioteca pentru toți” la librăria editoare Leon Alcalay, — București.

Dincolo de Neptun se mai află 2 sau 3 planete.

MINUNILE HYPNOTISMULUI

Minunile Hypnotismului. — Este cunoscută puterea sugestiunii la unele subiecte în somnul hipnotic. Se ajunge până acolo, în cât să sugerezi persoanei hipnotizate ideea că e arsă, pentru ca acest lucru să se întâmple.

Această chestiune s'a pus pe tapet mai anii trecuți la societatea de hipnologie și psihologie. Un învățat anume Babin-ski, se cam îndoia de realitatea acestor zise, când cunoscutul profesor Paul Farez a stabilit cu probe precise, că sugestiunea experimentală este perfect capabilă de a provoca turburări și ajunge chiar până la arsuri cu plicten.

Arsuri sugerate. — D. Farez citează acest caz: O tânără de vreo 18 ani, Berthe S... este internată la spitalul Allvard, din cauza unui „mutism. D. Podiapolski o vindecă de mutismul ei prin sugestiunea hipnotică, apoi îi sugerează că a doua zi va avea în fața dorsală a antebrațului o arsură cu plictenă. A 2-a zi sugestiunea se realizează perfect. Un medic care nu fusese pus în curent cu experiența, diagnostică o arsură de gr. II. Experiența fu reînnoită pentru a se putea lua o fotografie a arsurii și totul reuși de perfecție.

O altă încercare datorită defunctului doctor Welterstrand din Stockholm, asupra unei femei de 46 ani fu făcută în următoarele împrejurări: În timpul somnului hipnotic, se sugerează acestei femei ideea că i s'a picurat pe mână ceaură încălzită la lumânare. Veziculele își fac apariția la vreo șapte ore după sugestiune! Proba fotografică fu luată spre control.

De curând d. Ludwig de Szoellosy a provocat de asemenea, pe podul palmei, o leziune tropică simulând o arsură.

Imposibilități. — Să nu credeți însă, că dacă aceste experiențe reușesc odată la vre-un individ, trebuie să reușească la toți istericii.

În *hipnotismul științific* sunt reflexii relativ la insuccese.

„Cereți, zice dânsul unui hipnotizat de a cânta, cutare sau cutare operă, el va fi cu totul incapabil de ați executa porunca, dacă nu a auzit nicădată aria cerută. De asemenea poți sugera subiectului ideea de arsură, fără ca el să-ți odată reda senzațiile dacă hipnotizatului nu a fost nicădată ars.

D. Podiaposky hipnotizând un țaran îi sugerează ideea de a-și aplica o flacăra de piele și de a i se mirosi pielea etc. Or, nică o roșeață nu apăru. Țăranul trecu însă printr-o mică senzație de căldură.

Redeșteptându-l, declară că nu simți absolut nimic și că nică nu știe ce a făcut.

Doctorul Voisin deasemenea a făcut mai multe experiențe în privința arsurilor hipnotice. Rezultatul lor le-a comunicat societății medico-psihologice, mai anii trecuți. Iată ce zice dânsul:

Aveam în căutarea mea un tânăr histero-epileptic care se numea V... acesta de câte ori atingeă câte un obiect de aur, se ardea. Dacă în timpul somnului hipnotic îi ordonai să atingă vreo mo-

nedă de aur, se opunea, iar dacă îl contraziceai, apăreau pe degete niște urme de arsuri.

Argintul arzător. — Intr-o zi d. Voisin îl adormi și îi spuse celui tânăr, că aurul nu arde, ci argintul e acela care îi provoca arsurile.

La sculare subiectul luă fără dificultăți aurul în mână fugind însă de argint cu care imediat ce venea în contact se ardea.

Cam acestea ar fi câteva din *experiențele științifice*, făcute asupra hipnotismului.

Experiențele au fost făcute de oameni de știință, nu de șarlatani, astfel că cititorii noștri pot pune toată baza pe autenticitatea lor.

În curând voi mai reveni cu alte experiențe.

Ribby

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

INTREBARI

Electricitate. — Orașul nostru se luminează cu electricitate. Pe la unele colțuri s'au pus un fel de turnuri de fer. Dela un turn până la altul s'au făcut săpături și s'au îngropat două cabluri, care înăuntru au vreo 3-4 sârme de aramă și între aceste cabluri s'a pus o sârmă albă (cred că de zinc). La ce servește această sârmă albă între cele două. *Un cititor, Giurgiu.*

Electricitate. — Pentru a ilumina cu 12-15 lămpuri electrice a 110 volți ce di-nam și ce motor trebuie? Adresa unei fabrici de unde mi le pot procura. *I. C. Delacucu.*

Electricitate. — Dorec a ști, ce diametru trebuie să aibă o sârmă de aramă, destinată unei canalizări interioare, care să transmită un curent de 15 amperi. *A. Novac.*

Electricitate. — Rog pe cunoscători să îmi răspundă: Un electro-motor merge singur și produce n acelaș timp și electricitate pentru iluminat, nefiind acționat de nică un motor? Catalogul unei fabrici sau magazin are posedă așa ceva. *Iwadi, Jude-Iol., R.-Sărat.*

Electricitate. — Ce voltaj și ce amperaj trebuie să aibă motorul Dinamo-electric a lui Gramme pentru a putea ilumina cred 12-15 lămpuri electrice a 110 volți?

Adresa unei case de unde mi le pot procura și cât costă. *E. V. Căndești.*

Motor. — Câți H. P. are un mic motor de aburi cu o presiune de 10 atmosf., cu un cilindru lung de 0,20 m. și cu o suprafață a pistonului de 130 cm.², deci pistonul cu o rază de 63 mm. *S. Delapodgoria Muscel.*

Motor. — Care este cel mai mic motor ce-l pot întrebuința la un aeroplan și miniatură, ce greutate are, cât costă și de unde-l pot cumpăra? *E. M.P. Giurgiu.*

Aeroplan. — Rog să mi se spună ce greutate (inclusiv greutatea motorului) poate să ridice un motor de benzină de 1/4 H.P. și cum se poate găsi centrul de greutate al unui aeroplan. *Ad. Strijek, Loco.*

Aeroplanul lui Vlaicu. — Dorec să cunosc o descriere a aeroplanului mult regretatului Vlaicu precum și calitățile acestui aeroplan. *Cititor din Iași.*

Aeroplan. — Este bun elasticul de prăstie pentru a pune în mișcare o elice de aeroplan în miniatură? *I. C. S., Loco.*

Vidra. — Rog pe cititorii acestei reviste să-mi răspundă ce fel de animal este vidra, și prin ce locuri trăiește. *Al. Valtron, București.*

Carte verde. — Ce este cartea verde a României și când se scoate. *Cititor din Iași.*

Cărți despre furnici. — Rog pe cititorii să-mi recomande cele mai bune cărți tratând despre viața furnicelor scrise în limbile: română, franceză, germană, engleză sau italiană. Este vre-un manual care să trateze despre modul de a fotografia furnicile și alte insecte? *Cititor din Iași.*

Diverse. — De unde aș putea să-mi procur „Regulamentul de ordine și disciplină pentru licee și gimnazii pe anul 1913-1914 și cât costă. *Un cititor Loco.*

Diverse. — Rog să mi se indice câte-va adrese exacte de școli de ingineri din Germania, Franța și Italia (de preferință Franța). *P. St., Brăila.*

Diverse. — E sănătos lucru de a dormi noaptea în odăi încălzite de sobe mici de tuci (schijă)? *Mardan, Huși.*

Telegrafie fără fir. *D-lui Const. Ionescu, Dorohoi.* — De unde aș putea să-mi procur, și cât costă aparatul de telegrafie fără fir descris de dv. în numărul trecut. *V. I. București.*

Lumina. — Cum s'a găsit că iuteala luminii este de aproape 300.000 km. *I., Craiova.*

Ferul moale. — Ferul moale ce se întrebuințează la electromagneți este fer ordinar, sau e anume preparat. *Iulbraun.*

Foot Ball. — Voesc corespondență cu un jucător bun sau cu un bun cunoscător al acestui joc. Dați adresa la ziar și scriți imediat. Voi plăti eu corespondența. *I. B. Brăila.*

Diamant. — Cum se cunoaște o piatră prețioasă, dacă e veritabilă sau falsă? *Valentin, Focșani.*

Radiul. — Ce deosebire există între Radiu și Uraniu. *Valentin, Focșani.*

Aluminiu. — La ce fabrică, sau turnătorie din București se poate turna aluminii și cu ce preț se vinde? *Anghel Dobrescu.*

Electroscop. — Cui se datorește cel mai perfecționat electroscop, și cum este el alcătuit? *A. Novac.*

Ciment. — Cum aș putea lustrui, un obiect de ciment roman? *A. Novac.*

Fotografierea plantelor. — Rog pe d. R. Dinu să binevoiască a-mi răspunde, prin revistă, dacă ferocianura de potasiu se poate înlocui cu altă substanță, căci ferocianura nu se vinde nicăeri. *Gh. Delabotoșani.*

Chimie. — Rog să-mi spună cum se disolvă Protargolul în apă. *Alex. Dumitrescu.*

Presa hidraulică.—Rog a-mă comunica dacă pentru a obține o presiune mai puternică cu presa hidraulică trebuie ca pistonul mare să fie exact cât cilindru și să fie influențat de apă numai pe suprafața bazii; sau să fie mai mic în diametru ca cilindru și lung pentru ca să fie influențat de apă pe suprafața cu care vine în contact. V. G. Constantinescu, Ploiești.

RASPUNSURI

Fotografie. Harald.—In primul rând, vă sfătuiesc să nu întrebuințați în fotografie lumina artificială.

Lumina artificială servește în atelier pentru fotografierea „portretelor”, seara sau pe timp întunecat.

Și, nici în atelier nu se întrebuințează magneziul, ci electricitatea.

Magneziul, arzând răspândește mult fum. Pe urmă, din cauza luminei extra-puternică, împiedică fotografierea unei persoane, fiindcă supăra ochii.

In orice caz, dacă doriți să aveți cunoștințe despre „lumina artificială în fotografie”, dați-mi adresa, urmând a vă scrie personal. Tot odată vă voi înștiința ce fel de magneziu să întrebuințați și cum să vă serviți de el. G. Galita.

Geometrie. D-lui Al. Radu.—Da, se găsește o carte de geometrie de M. Ph. André care conține mai mult de 1200 de probleme rezolvate și de rezolvat. Această carte e tradusă de locot. C. V. Sterea și e intitulată „Noul curs de Geometrie” costă 4 lei volum cartonat). V-o puteți procura dela „Editura Librăriei Classice F.-E. André-Guédon. Succesor E. André, fiu. 6, strada Casimir Delavigne, 6 Paris”. Paul Ștefănescu, Brăila.

D-lui medic veterinar Antonescu, Galați.—Relativ la cele scrise în N-rul 47, aveți deplină dreptate. Dar tocmai acele considerente m-au făcut a da informația sub rezervă ne luându-mi răspunderea autenticității.

In orice caz vă mulțumesc căci, sfaturile d-v. or fi servit multora care nu au știut. Ribby.

Gângăvia. D-lui Recunoscător.—Contra gângăviei, întrebuințați metoda următoare, care cred, va da rezultatul dorit. I. citit, silabisii fiecare cuvânt, sus și tare, asemenea și la vorbit, dar mai ales la citit.

Veți obține rezultatul dorit în mai multă lună de zile, de oarece cazul acesta l-am văzut aplicat la un elev gângav, care, după câteva luni vorbea bine. Cător M. A.

Diverse. D-lui Technician petrolifer.—Dați-vă adresa la revistă și vă scriu detaliat despre toate. N. Caiman.

Educație. D-nei Othéro.—O dragută carte scrisă pentru educația fetelor e „Lettres à Françoise” de Marcel Prévest. Are și o urmare „Lettres à Françoise mariée” scrisă cu cunoscuta căldură și limpeziciune de stil a acestui cunoscător al sufletului feminin.

In românește, fără a fi specială pentru fete, e cartea d-nei Maria Negulescu din Buzău, intitulată „Self-Help”. B. B. Delamare.

Spiritism. D-lui E. Perlmann, Loco.—Dinamotograful este un aparat cu care în prezent se fac de abia încercări. Prin ajutorul lui se crede că se pot obține co-

municațiuni din partea spiritelor, înlocuind medium-ul. A fost prezentat la al 2-lea congres internațional de psihologie experimentală din Paris în primăvara acestui an, care nu s'a pronunțat încă dacă este sau nu bun pentru așa ceva. Acest aparat se compune dintr-o mașină electrostatică de Wimshurst de 20.000 volți, cu două conductori, unul pozitiv, celălalt negativ. In definitiv, acest aparat complicat, chiar dacă ar fi bun și s'ar pune în vânzare ar costa colosal de scump.

In ceea ce privește metoda explicativă pentru a vă pune în comunicație cu spiritele, cred că v'ar fi de prisos întrucât în această revistă s'au recomandat o mulțime. Singura metodă sigură este aceea bazată pe *dedublarea personală* prin care fantoma sau dublul unei persoane în viață eliberată fie prin magnetizare (nu ipnotizare) fie prin sine însuși, în urma unui antrenament special, poate să intre în comunicație cu ființele dezincarnate. M. Preda Trișan.

Cleiu de pește sau ichthyocolul. D-lui Srys Nchoiu.—Membrana internă a vasiculei înnotătoare dela pești din ordinul Ganoidelor, la care aparține morunul mare (Accipenser Luso), morunul comun (Accipenser Auriol), Wardick-ul (Accipenser Güldenstaedti) și sterlet-ul (Accipenser Aellatus), se găsește în stare uscată în comerț sub numele de clei de pește. Vasiculele înnotătoare extrase din morunul comun, precum și din speciile înrudite, care trăiesc în marea Caspică, în fluviile care se varsă în această mare, pe malurile Mării Negre și în fluviile Siberiene, sunt tăiate, spălate, întinse și expuse la soare; când svântarea vasiculelor s'a făcut până la un punct oarecare, se scoate membrana musculară externă, care ne dă gelatină prin ferbere și i se dă membranei interne diferite forme (de coroană, de liră, de fol); înainte de a o albi, e supusă acțiunii vaporilor produși din arderea sulfului, și în sfârșit se usucă la soare. M. Cuțarida, Giurgiu.

Cauciucul vârtos sau Ebonitul. D-lui Neculai Cîrșă, Botoșani.—Este o modificare a cauciucului vulcanizat. Pentru a lucra cauciucul brut se trece printre 2 cilindri încălziiți și scobiți care îl desiră în timp ce un curent de apă trage impuritățile puse în libertate. Cauciucul astfel curățat trece într-o mașină de frământat și înfășurat într-o presă, unde este transformat în blocuri mai mult ori mai puțin mari care sunt în urmă tăiate în plăci zise *foi englezești*. Pentru a împiedica cauciucul de a deveni lipicios sub influența căldurii și a atenua tendința sa de a se sparge cu ușurință i se adaugă sulf, se vulcanizează. Pentru a vulcaniza plăcile, se înmăcaie într'un amestec de clorură de sulf (SU^2) și de sulfură de carbon. Pentru prepararea celor mai multe obiecte de cauciuc moale se amestecă cauciucul cu sulf între cilindri încălziiți și se reduc în făși. Marea forță de coeziune a cauciucului permite de a produce prin simpla trecere mai multe foi superpuse de corpuri de cauciuc de grosimi diferite. Din plăcile astfel obținute se taie spre exemplu, discuri și așezate în tipare de fontă turnată se încălzesc la temperatura necesară pentru vulcanizare, fie în căldări încălzite

direct de foc, fie în aer cald sau în prese) descoperit de Goodyear, care se deosebește prin culoarea sa neagră, prin duritatea aproape egală cu aceea a cornului și este întrebuințat pentru aceasta la confecționarea pieptenilor, mânerelor de umbrelă, bastoanelor, fluierelor, echerelor, tocurilor, mânerelor de cuțit, cornetelor acustice, riglelor, pietrelor de ascuțit, a danturilor artificiale, stethoscoapelor etc.

Preparația ebonitului este analoagă cu aceea a cauciucului vulcanizat (vezi mai sus explicația), nu mai că se adaugă 25 până la 40 părți la 100 de sulf și foarte adesea chiar spath, argilă și alte materii. Amestecul preparat între cilindri încălziiți este comprimat în tipare și apoi introdus în căldări, unde este încălzit la 135° temperatură la care sulful se unește cu cauciucul. M. Cuțarida, Giurgiu.

Cementita, Perlita, Austenita, Ferrita.

D-lui Ștefănescu, Chimist, Focșani.—(Fe C) sau Cementita se găsește în oțelul bogat în carbon; e cea mai dură din toate elementele și conține carbonul sub formă de cărbune de carbon. Dupe polissagiu în relief. (Acest polissagiu e efectuat pe pergament sau cauciuc cu o mică cantitate de Roșu de Anglia și apă. Elementele metalului cele mai dure rezistă mai mult decât părțile mai mari și apar în relief. Această operație permite de a stabili imediat o separație între elementele dure și elementare moi). Ea apare într'un mod deosebit față de celelalte elemente. După atac. (Metalul prealabil poleit pe pergament este bine curățat de grăsime și apoi pus într'o baie consistând dintr'o soluție de iod într'o soluție de iodură de potasiu sau de acid azotic foarte mult, sau din acid clorhidric în mare cantitate cu alcool etc. Atacăți de acești agenți cele mai multe din elementele structurii, deducem în mod egal schimbări de culoare, care permit să ajungă la diferite concluzii) și polissagiul-atac. (Suprafața poleită în relief este din nou poleită pe cauciuc, sau pergament, apa fiind înlocuită printr'o infuziune de rădăcină de iarbă dulce. Unele din elementele structurii i-au atunci o culoare care permit de a stabili o nouă distincțiune) ea rămâne nu colorată ci strălucitoare ca ghiata. Cementita e carbon pură. Perlita este colorată într'un brun gălbui sau negru prin atac sau polissagiul-atac. La o foarte mare densitate se recunosc 2 elemente sub formă de lamele mai rar granule microscopice alternând între ele. Aceste 2 elemente se disting prin duritatea lor câteodată chiar prin colorația lor. Perlita pare compusă din ferrită. (Fierul cel mai sărac în cărbune nu se compune decât din ferrită care este compusă din grăunțe microscopice) și din lamele de cementită. Sub numele de *sorbită*. Osmond deosebește o varietate de perlită. Ea nu se găsește decât în fer în care se întâlnește sub formă de cărbune de carbon.

După Osmond fierul cu mai mult de 1 parte la 100 cărbune conține când el a fost recit brusc după o încălzire la o temperatură înaltă, Austenita element microscopic neoferind decât o slabă duritate și care este probabil o soluție de cărbune în fer. M. Cuțarida, Giurgiu.

FAPTE ȘI OBSERVAȚIUNI

Bolid.—Deși sunt profan în astronomie totuși țin să vă arăt că în seara zilei de 25 Sept., ora 10 și 9 minute, am văzut un frumos bolid de mărimea lucașăru-lui și de culoare roșie, căzând dela Sud spre Nord, lăsând în urmă o frumoasă coadă întocmai ca a unui artificiu, durata căderei a fost de 2—3 secunde, dat fiind mărimea și frumusețea bolidului ni-a determinat a vă comunica. *L. Rosman, Hârșova.*

Halo.—Duminică 12 Octombrie stil nou, la 7 și 30 m. seara am observat un frumos halo lunar. *D. C., dela Galați.*

Fizică.—Spălam o sticlă albă de 500 grame din acele de farmacie. După ce am scos alicele am umplut-o cu apă curată, absolut plină și punând dopul încet ca să nu dau afară nici un pic de apă am întâmpinat rezistență.

Atunci am slăbit apăsarea și dopul a fost aruncat afară.

Am pus din nou apă ca sticla să fie plină cu vârf și am apăsă dopul iar încet, ca să nu dau afară din apă. Am întâmpinat din nou rezistență și apăsând mereu ca dopul să intre, sticla a crăpat la mijloc spargându-se cu totul. În momentul când s'a spart am simțit că, cauza era faptul că nu avea dopul aer sub el. Doresc explicarea fenomenului. *Perlmann, Loco.*

POȘTA REDACȚIEI

E. Perlmann, Loco. Nu mai am numărul din *Lettura*, de oarece nu colecționez această revistă. În ce privește cu rețeta în chestiune, rugați chiar dv. p. d. doctor în chestiune să scrie un articol și-l publicăm.

Adrese de filателиști. A. Gh. Vuzitas, Buzău; T. Ștefănescu, str. V. Mărăcinea-nu, Urziceni, jud. Ialomița; Leon Brecher Hârlău.

Iubitor de chimie. Loco. De ce numai otrăvurile?

Stoiculet S. Gologanu. O superstiție.

W. W. Craiova. Despre Atlantida am vorbit în două rânduri.

Marioara Tr. Marin. Asan-Aga. Vlașca. Regretăm, asta privește administrația, ei îi trimiteți abonamentul anticipat.

A. E. Stănești. Adresați-vă d-lui G. Țițeica, str. Scaune, București, d-sa conduce revista „Natura”.

Al. Pava. Craiova. V'am scris o scrisoare la liceu și s'a întors înapoi. Dați-mi adresa.

Horia F. Bușteni. Sunt câteva greșeli, dar le-am fi îndreptat; am vorbit însă în acea chestiune, ne-ar trebui mai multe observații. În orice caz încercați alt subiect, de oarece voim să vă încurajăm. Dacă e traducere, indicați autorul.

Cititor. Hârlău. Găsiți în orice manual elementar de geometrie.

P. V. Brăila. Articolul acela e scris de conducătorul revistei. Persist în părerea că cinematograful e rău întrebuințat. D-ta crezi că un copil are în vedere numai pedepsirea criminalului, hoțului, etc? Eu cred, dimpotrivă, că imaginația lui nu e frapată de cât de amănuntele neghioabe ale dramei. Am văzut mulți

copii, cari întorși acasă, repetă scena întregi din filmele senzaționale.

Întrebați copii, faceți o anchetă și vă veți convinge.

Cititor. Iași. Încetarea motorului de a funcționa.

Tr. Petrescu. Loco. Aerodinamica de Gramătescu. La Alcalay, sau Socec.

Cea mai frumoasă revistă literară

Recomandăm cititorilor noștri,
una dintre cele mai răspândite
reviste literare din țară:

„Universul Literar”

care transformată cu totul, sub
conducerea d-lui V. Mestugean,
e o adevărată comoară pentru
toate familiile.

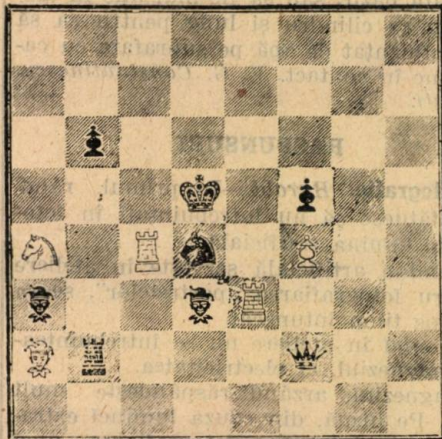
Prețul 5 bani.

PROBLEMA DE ȘAH

de Ion H. Gudju

No. 1

Negru (8 piese)



Alb (6 piese)

Alb mută și face mat în 2 mișcări.
(Deslegarea în No. viitor)

VĂPSEA DE PĂR RAPID

GARANTAT ABSOLUT
NEVĂTĂMĂTOARE



Văpsește imediat părul cărunțit sau albit, în negru, brun, castaniu sau blond într-un mod atât de perfect și de natural în cât nu se cunoaște de loc că părul e văpsit. Întrebuințarea mai simplă și mai ușoară ca la orice altă vâpsea de păr.

Prețul lei 2.50. La nemulțumire se restituie imediat costul.



**Bonboane
Orientale**
Parfumează
admirabil gura

și disipă orice miros urât al gurei provenit din tutun, dinți stricați sau stomac deranjat.

Cutia 50 bani la drogherii și farmacii.

Observați marta *Semiluna* cu stea, singure veritabile.



TUSEA cea mai rebelă, bronșite acute și cronice.
tusea măgărească, vindecă sigur

*Pectosin
Iteanu*

Sticla lei 3.—La drogherii și farmacii

PURGEN

PURGATIV IDEAL
cu renume universal

De o eficacitate absolută sigură. Cutia cu 25 purgative lei 1.50. Observați ca fiecare pastilă să aibă inscripția: **Purgen Bayer**, singurul veritabil.

Anemia (lipsa sângelui), clorosa, neurastenă, isteria, slăbiciunea generală, vindecă

*Hemofer
Iteanu*

recomandat de prof. dr. Bucliu, prof. dr. Leonte, prof. V. Negel, Iași, și alții, ca unul din cele mai puternice reconstituente ale corpului slăbit. **Sticla lei 4**



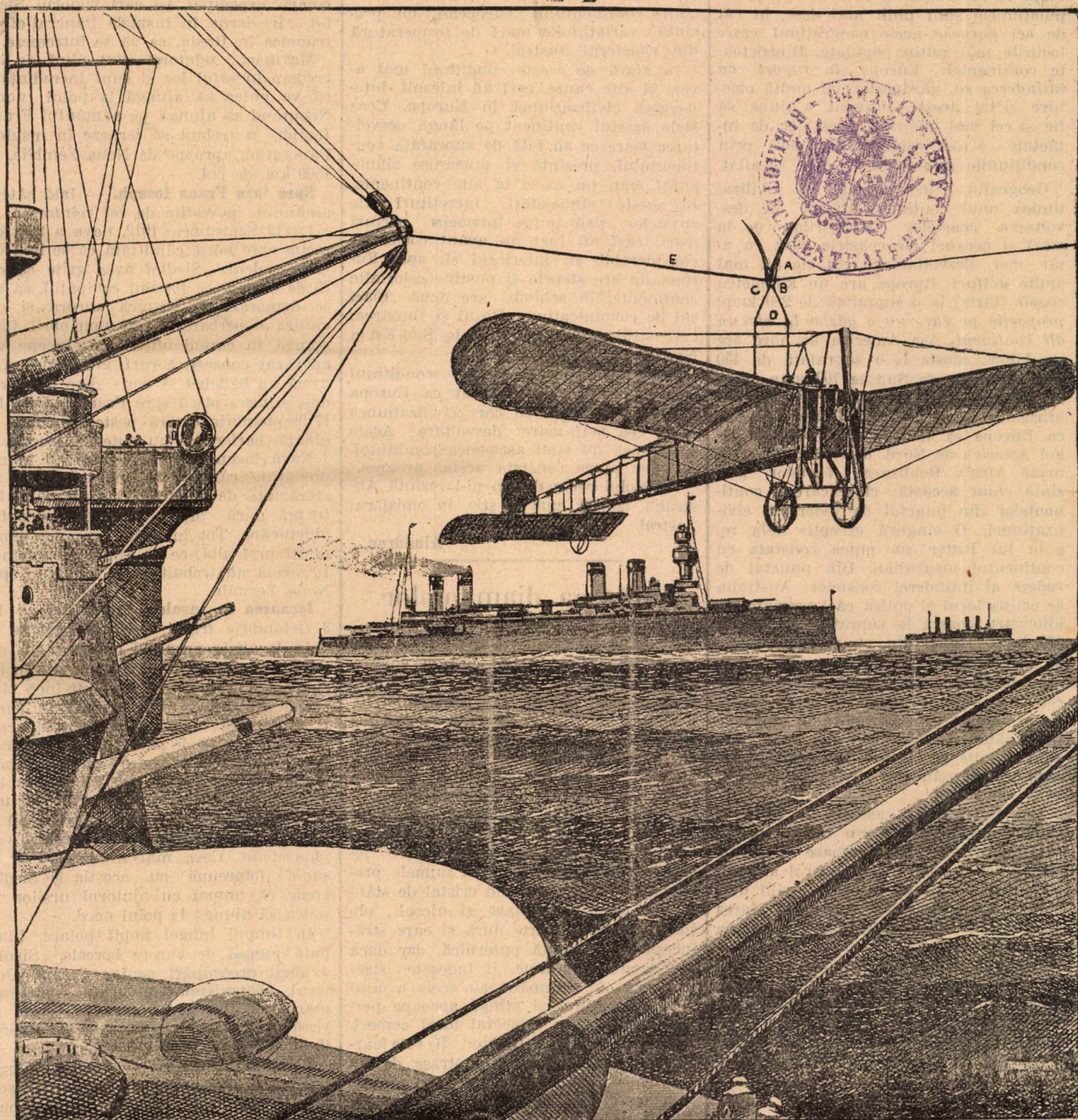
DURERI REUMATICE

Nevralgii, migrenă, dureri de cap și de dinți vindecă sigur

**PASTILELE
Nevralgine Jurist**

(În flacon 2.50)

La drogherii și farmacii.



O NOUĂ INVENȚIE A LUI BLÉRIOT : ATERISAREA HIDROPLANELOR (Vezi pag. 788).

Menirea Europei în civilizațiune

Intr'unul din numerele trecute ale acestei reviste¹⁾ am arătat în ce condițiuni trebuia să fi fost locul de pe pământ, în vremea în care s'a ivit pentru prima oară omul. De atunci au trecut mii de ani și din pricina ocupațiunilor sale, omul, și-a tot lărgit locul, cu care se mulțumea odinioară.

Vânătoarea și pescuitul, păstoria și în urmă agricultura, comerțul și industria au silit pe oameni să locuiscă pe întinderi tot mai mari, în cât astăzi sunt stăpâni și trăesc pe aproape întreaga suprafață a pământului. Cu toții știm însă că răspândirea oamenilor nu s'a făcut în mod egal, ci în unele părți populațiunile sunt mult mai dese, în cât de aci pornesc acele emigrațiuni către locurile mai puțin populate. Dintre toate continentele, Europa, în raport cu întinderea sa, găzduiește mai multă omenire și tot acest continent a ajuns să fie și cel mai civilizat. Acest loc de înțetate a fost asigurat Europei prin condițiunile geografice în care s'a aflat.

Geograful Ritter a arătat că civilizațiunea unui continent atârână de dezvoltarea coastelor (țarmurilor de la mări și oceane) iar coastele sunt cu atât mai dezvoltate cu cât ele au mai multe golfuri. Europa are un kilometru coaste (țarm) la o suprafață de 280 kmp; proporție pe care nu o găsim la nici un alt continent. Așa America de nord are un kilom. coasta la o suprafață de 450 kmp, America de Sud la 700 kmp, Asia la 740 km, Africa la 1125 kmp. Potrivit afirmațiunei geografului Ritter urmează ca Europa să fie cea mai civilizată, apoi America de Nord, de Sud, Asia și în urmă Africa. Realizarea faptelor prezintă chiar această clasificare a continentelor din punctul de vedere al civilizațiunei. O singură excepție dela regula lui Ritter am putea constata cu continentul australian. Din punctul de vedere al întinderii coastelor, Australia ar ocupa locul al doilea căci prezintă un kilometru coastă la suprafață numai de 370 kmp. Totuși din punctul de vedere al civilizațiunei Australia nu se poate prenumera decât printre continentele cele mai puțin civilizate. Această excepție se explică prin faptul că în afară de însemnătatea dezvoltării coastelor, mai sunt și alte condițiuni geografice, care asigură răspândirea civilizațiunei într'un continent.

Așa Europa este așezată în mijlocul emisferului boreal într'o climă temperată, cu verile mai răcoroase și ierene mai dulci ca cele din emisferul austral.

De Asia se desparte prin fluviul ural munții Ural, munții Caucas și Marea Mediterană cu Anchieplagul și Marea Neagră.

Toate aceste bariere au putut fi trecute ușor de popoarele asiatice. Insulele arhipelagului zis Marea Egee au fost puncte aruncate între Europa și Asia înlesnind mult comunicația și răspândirea civilizațiunei. La sud Europa se despar-

te de Africa prin Marea Mediterană, în care de asemenea se află numeroase insule — puncte de trecere dintr'un continent în cellt — ca: Cipru, Creta, insulele Ionice, Cicladele, Malta, Sicilia etc. La răsăritul Europei, Oceanul Atlantic, cu toată imensitatea lui pune o slabă stavilă între acest continent și America; mai ales de când navigația se face prin forța aburilor. Astfel văzută Europa, se prezintă ca un sămbure central în mijlocul celorlalte trei continente; într'o zonă în care omul nu suferă prea mult nici de dogorârea soarelui de vară și nici de frigul pătrunzător al pământurilor boreale. Apele calde ale Mediteranei îndulcesc clima coastelor de la sud iar curentul de apă caldă, Gulf-Stream, încălzește coastele dela nord-vest așa că clima continentului european nu prezintă variațiuni mari de temperatură din emisferul austral.

În afară de aceste condițiuni mai avem și alte cauze, care au înlesnit întemeierea civilizațiunei în Europa. Coastele acestui continent pe lângă dezvoltarea mare ce au față de suprafața continentului, prezintă și numeroase sinuosități cum nu avem la alte continente. În aceste sinuosități, încrețituri ale coastelor, s'au putut întemeia porturi mari, care au luat un avânt comercial considerabil. În interiorul ei, apoi Europa nu are stepele și pustiile celorlalte continente; în schimb are două mari căi de comunicațiune, Rinul și Dunărea, care străbat continentul dela Sud-Est la Nord-Vest.

Sunt prin urmare atâtea condițiuni geografice, care au hotărât ca Europa să fie continentul în care civilizațiunea să ia cea mai mare dezvoltare. Acolo unde însă nu sunt asemenea condițiuni, nu vom putea constata același progres.

Exemplul cel mai bun ni-l rezintă Australia, izolată cum se știe, în emisferul austral.

Alandron

Imitarea diamantelor

Am citit în ziarul „Universul” cu data de Joi 3 Octombrie, despre congresul inventatorilor (români) din București, la care se vor face experiențe. Între altele d. Iliovici va face o experiență asupra preparării diamantului. Pentru aceasta mă grăbesc să dau cititorilor o idee asupra imitațiunii diamantului, după sistemul Ioseph Strasser.

Primul rezultat important obținut pe această cale a fost invenția diamantului „Strass”, datorită austriacului Ioseph Strasser care își lasă numele produsului său. Amestecând cristal de stâncă, cu minium, potasă și alcool, obținut o materie foarte dură și care strălucește la o lumină puternică, dar dacă se adaugă și tallium, îi îndoește strălucirea și se aseamănă cu aceia a unui diamant natural și atinge aproape perfecțiunea și face obiectul unui comerț.

Chiar omului cunosător, îi este foarte greu de a deosebi un strass de un diamant veritabil; trebuie să-l examineze mult timp pentru a vedea că este o imitație.

Tyty.

Aventurile unei expediții polare

Expediția Siedlof. — Acum un an, un ofițer rus, maiorul Siedlof, ajutat de prietenii ziarului *Novoi Vremia*, formase o expediție pentru a ajunge polul nord și se imbarcase la Archangel pe nava *Sfântul Foca*. De atunci nu s'a mai auzit nimic despre această expediție. Niște marinari norvegieni răspândiseră zvonul, cum că membrii expediției ar fi pierit. Opiniunea publică din Rusia era foarte enervată și tocmai era să se trimită o navă în căutarea celor pierduți, când iată că sosi în portul Archangel, pe nava *Olga*, vreo zece oameni slabi, obosiți, bolnavi: erau o parte dintre marinarii expediției, pe care maiorul Siedlof, care iarna în insulele Pancratief, îi trimetea în Rusia, ca să se întrezeze.

Marinari reînțorși sunt plini de încredere în șeful lor și sunt încredințați, că va putea să ajungă la polul nord. Neputând să ajungă pe pământul Franz Ioseph, a trebuit să ierneze în insulele Pancratief, aproape de Noua Zembla, la 1500 km. de pol.

Spre tara Franz Ioseph. — Iată câteva amănunte povestite de cei reînțorși:

La 12 Septembrie 1912, nava a luat direcția spre nord, când iată că se iscă un vânt violent. Siedlof avea grije ca cei 25 de oameni ce formați echipajul, să nu se demoralizeze; aruncă ancora și organizează o serbare. Toți marinarii fură admiși în careul ofițerilor. Incepu un adevărat concert: coruri, gramfon, apoi urmă un banchet. A doua zi se făcu frumos și nava plecă spre Franz Ioseph. La 17 Septembrie deteră peste banchiza de gheață, barieră ce nu putea fi trecută.

Nava începu să dea îndărăt și în ne-numărate rânduri fu în pericol să fie sfărâmată de ghieturi. O săptămână întreagă dură lupta aceasta în contra ghieturilor. Tot în acest timp au vânat mulți urși albi, ce se aflau pe ghieturi. În urmă au trebuit să se îndrepte spre Noua Zembla.

Iernarea în insulele Pancratief. — La 3 Octombrie frigul lipse isbergurile și nele de altele formând o barieră de netrecut. Siedlof se hotărî să ierneze în insulele Pancratief, care nu sunt încă bine cunoscute. Nava fu demontată în parte și construită adăposturi pentru iarnă, ba și un cuptor de pâine. Urși albi erau foarte numeroși și veneau până în apropierea navei; erau uciși și carnea lor forma un excelent aliment. Puii de urși au fost domesticiți de marinari și au ajuns să fie la fel cu câinii, cu care s'au împrietenit. Ceva mai mult, ei trag la sanie împreună cu aceștia și Siedlof crede că numai cu ajutorul urșilor va putea să ajungă la polul nord.

În timpul lungii nopți polare, luminată numai de aurore boreale, Siedlof a găsit preocupări pentru fiecare. Doctorul, botanistul, fotografii, pictorul, marinarii, toți aveau ceva de făcut. Aveau și pian, gramfon, apoi vânătoarea îi preocupa foarte mult.

Salutarea soarelui. — Siedlof pregătise mari serbări pentru reapariția soarelui, care după calculele sale trebuia să se arate la 14 Februarie. El și câțiva

¹⁾ Vezi „Ziarul Călătorilor și Științelor populare”, anul XIII No. 33.

oamenii se urcară în acea zi pe un deal vecin, cu un drapel rus, pe care voia să nă-l agite la apariția soarelui, pe când tunurile navei trebuiau să răsună. Vremea fu însă urâtă, așa că nu văzură soarele. La 16 Februarie astrul apărură și marinarii îl aclamară ca pe un vechi prieten. Avu loc o procesiune solemnă cu drapelul, apoi un dejun mai copios ca niciodată.

Recunoașteri periculoase. — Înainte de a părăsi acele locuri, voiau să facă recunoașteri spre nordul insulei, către capul numit Dorința. La 2 Aprilie, Siedlof își împărți în două expediția ce trebuia să se îndrepte spre acel cap. El luă direcția primei fracțiuni cu materialul în urmă și cu o sanie trasă de zece câini, pe când d-ru Vizé plecă cu materialul Conoplef, primul spre est, al doilea spre vest. Cel două exploratori trebuiau să se întâlnească la capul dorinței. Siedlof sosi acolo, dar doctorul Vizé nu, așa că Siedlof trebui să se reîntoarcă și găsi pe doctor lipsindu-i cu totul proviziunile. Abia s'a-î reîntors la navă. Isbutiseră însă să facă diferite cercetări științifice, toate documentele fiind aduse de marinarii reîntorși.

Întoarcerea bolnavilor. — Opt marinari se îmbolnăviră, unii de plămâni, alții de scorbut. Siedlof le dete o șalupă sub comanda secundului său, Zaharof și îi provizionă cât putu. Șalupa a avut să lupte cu multe furtuni, ba de multe ori bieții marinari au fost nevoiți să târască șalupa pe ghieturi. În sfârșit, au ajuns în marea Kara. La 8 Septembrie anul acesta, aproape morți de foame, au zărit pe țărm o lumină, era coliba unui vânător samoied. Omul acesta le-a dat demânare și i-a dus până la Matotekin, unde se găsea o navă, care i-a adus la Archangel.

Rămâne acum să se știe ce va face maiorul Siedlof, care vrea cu orice preț să ajungă la polul nord.

Vindecarea mușcăturilor de șerpi veninoși

Când cineva e mușcat de un șarpe veninos trebuie mai întâi să se evite absorbirea veninuosului, aplicând o legătură foarte strânsă pe deasupra mușcăturii și să se spele rana; în caz de nu se poate lega îndată cu apă oxigenată sau permanganat de potasiu. Sugerea rănilor, care e foarte obișnuită e adesea periculoasă.

Profesorul Kaufman a găsit un mijloc injectând în rană și împrejurul ei o mică cantitate de acid cromic 1/100, destinat a neutraliza otrava.

Dar o metodă mai aleasă consistă în injectarea sub piele a 10 cm. de serum antiveninos al profesorului Calmette de la institutul Pasteur din Lille, cât mai degrabă posibil după accident și veți fi în afara de orice primejdie. Greutatea e de a avea serul cu tine.

Este interesant de povestit că serul antiveninos al cailor, care au fost imunizați progresiv cu injecțiunii de doze crescând de venin este eficient contra mușcăturilor de viperă și scorpion.

Valeriu Pușcariu, Clujura.

Europeanizarea Chinei

Limba și scrierea chinezească față de noua reformă

De la proclamarea republicei chineze, conducătorii acestei vast țări se căsnesc să dea o nouă direcție poporului și țării, căutând să modernizeze vechile obiceiuri. Timpul nu va fi însă prea lung, pentru ca cei 350 milioane de locuitori să se europeanizeze cu totul. Asemenea, piedicile sunt numeroase și nu e ușor lucru să transformi un popor, cu toată abnegația și dorul de muncă al conducătorilor.

Înțelegând greaua sarcină ce și-au impus-o actualii guvernanți ai Chinei, prima reformă radicală ce au ordonat-o, a fost înlocuirea scrierei chineze prin cea europeană, în special cu alfabetul latin.

Greutatea este enormă, pentru cine știe că limba chineză are cuvinte numai de câte o silabă și fiecare silabă cu înțelesul ei, astfel că asemănarea de silabe dă naștere la mari încurcături, dacă cine le pronunță, nu le dă tonul cuvenit.

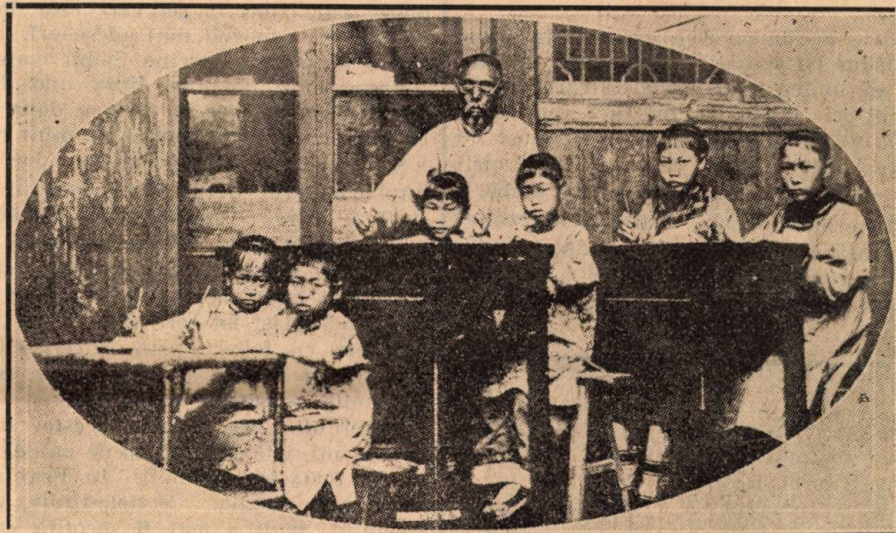
neză și de ce lui Wilmann i-a trebuit șapte ani ca s'o poată vorbi!

Și doar nu era un copil, ci un savant renumit, un filolog și un linguist de forță!

Chinezii chiar nu știu vorbi perfect chinezește, dacă nu învață 10—12 ani la școală, sub ordinele unor dascăli octogenari, după cum se vede în figura 1.

Cu scrierea chinezească lucrurile sunt mai complicate, căci scrierea e ideografică, deci arată *idei*, nu vorbe. Trebuie să facem o descriere, că, a vorbi chineza e una și a scrie e alta!... Un chinez, dacă ar studia toată viața lui, nici când va muri n'o să știe scrie bine chinezește; cum am învăța noi în câțiva ani, engleza ori germana și în vorbit și în scris. Din cauza noastră, mandarinii dau mereu la examene, până mor!...

Chinezii au și un dicționar de semne, care e cel mai bun, făcut de împăratul Hang — Hi, al doilea din dinastia Mangu, dela 1662—1722. Acest dicționar are nici mai mult nici mai puțin, de cât... 42.000 de semne! Deci... un bun mandarin trebuie să le învețe și pe lumea cealaltă, căci pe asta nu are timp!...



Redeșteptarea Chinei. — O școală de fete

Wilhelm Uhlman-Bixterheide care a studiat limba și scrierea chineză, ne dă într-o carte așa curioase amănunte.

Limba chineză, ca și birmană și animită, nu are declinare, nici conjugare, nici derivare a mai multe cuvinte din unul singur, prin sufixe (masă, mesei, meselor; fug, fugar), asemenea derivări se arată prin alte silabe ori prin locul silabei. Dialectul de la Peking are 1200 silabe, poate fi rostită în 4 feluri deosebite deci cu 4800 de înțelesuri!...

Așa de exemplu silaba *ma*, rostit cu ton înalt și fără coborâre, înseamnă *mamă*; *ma*, rostit cu ton înalt iar spre sfârșit mai ascuțit, înseamnă *câneapă*; *ma*, rostit cu ton jos, care ține puțin și se înalță, înseamnă *cal*; în fine *ma*, început sus, apoi coborând glasul încet, dar simțitor, înseamnă *a ocări*.

În dialectul Cantonului sunt nouă feluri de rostire, cu nouă înțelesuri; în altele, tot de la sud, cu 7—8 tonuri.

Veți putea deci înțelege câte de grea pentru un european a învăța limba chi-

Pentru trebuințele zilnice ajung însă doar 4—500 de semne. Dar credeți că s'a isprăvit? Penaru fiecare idee se întrebuințează un semn de clasă (și sunt 214 clase!) și încă un semn fonetic sau compliment!

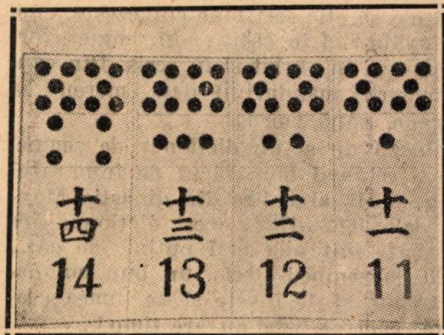
Spusei mai sus că Uhlman a învățat în 7 ani să vorbească chinezește, dar i-a trebuit 11 ani de zile să poată scrie bine chinezește!...

Rostul semnelor de clasă ca și ale celor fonetice se poate observa din următorul exemplu: cuvântul (silaba) *su*, rostit ca al treilea *ma* de mai sus înseamnă *mână*. Silaba *su* de câte ori va fi însoțită de un semn special (*clasa mânei*) se întrebuințează pentru toate ideile care se derivă de la *mână*, cum are fi deget, pumn, a arăta, a apuca, a da, a lua, a bate, ș. a. iar pe lângă semnul din clasa mânei se pune și un semn cu valoare fonetică!... Mai simplu nici că se poate!?

Iată greutatea pentru ce europenii nu au putut să se adape cu ideile bogate ale enormei literaturii chineze și de ce mai

ușor le-a fost să descifreze limba sanscrită, ieroglifele egiptene sau grecești.

Puține sunt scrierile chineze traduse în limbile europene, cu toate că literatura chineză cuprinde scrieri științifice și literare din veacul al VI-lea, înainte de Christos, iar importanțele lucrări istorice și geografice, astronomice și militare, ne sunt cu totul inexact cunoscute, chiar până azi!... Știm că Chinezii au inventat hârtia, iarba de pușcă, luneta, sticla, forța aburului, dar când? cum? ce rezultate au dat? nimic nu știm!...



Numere chinezești

Toate aceste enorme greutateți în scris, au făcut pe actualii conducători ai Chinei să impună transformarea caracterelor lor în cele latine. În figura 2 veți vedea cum numerele chineze au fost scrise cu litere latine în noile cărți pe care micii chinezi de azi, învață greaua lor limbă.

Proverbul nostru „vorbește chinezește” ne arată o slabă figură a ciudatei limbi, despre care noi nu avem nici o idee de limba chineză și mai ales de scrierea ei!

91	81	71	61	51	41	31	21
92	82	72	62	52	42	32	22
93	83	73	63	53	43	33	23
94	84	74	64	54	44	34	24
95	85	75	65	55	45	35	25
96	86	76	66	56	46	36	26
97	87	77	67	57	47	37	27
98	88	78	68	58	48	38	28
99	89	79	69	59	49	39	29
100	90	80	70	60	50	40	30

Numere europene și chineze

Cred că am satisfăcut o simplă curiozitate, dând aceste detalii, spre a lămurii pe mulți, de ce China a rămas necunoscută europenilor și până azi și de ce chinezii învață mai ușor limba engleză ori franceză, decât pe a lor proprie și mai ales de rostul noii transformări ce republicanii de azi, vor s'o aducă poporului chinez, a cărui civilizație decăzută azi, forma cea mai înaltă cultură în vechime.

Ce va deveni China mai târziu, e o enigmă care turbură Europa de pe acum și „pericolul galben” a fost evocat de germani, cari prevăd un enorm iureș groaznic în bătrâna Europă, peste câte-va decenii.

I. Dincă Nicolescu

ESPERANTO

Tot omul care a încercat să treacă hotarul țării sale, s'a împedecat de o greutate, aceeași pentru oricine, de orice nație ar fi fost, și anume limba. Și în adevăr, cunoașterea limbii neamului unde te duci, ți se cere, în primul minut, ce calcă hotarul lui. De la cunoașterea limbii porced fără de număr, ușurarea șederii tale în acea țară. Așa când cunoști limba găsești curând ocupațiune, poți folosi numai decât comorile artistice, economice și literare ale țării, poți să te schimbi în diferite localități cu ușurință, ești mai puțin supus înșelăciunilor de tot felul, cărora cad în totdeauna cei, cari nu cunosc limba.

Aceste greutăți, pe cari le treci ușor când ești stăpân pe o limbă, le simți și le știe bine acei, care are nevoie să călătorească mult. Numai acela, simte mai bine ca oricine, folosul pe care l'ar aduce negustorului, industriașului, omului de știință, adoptarea unei limbi pentru schimbul ideilor în știință, mărfurilor în comerț, pentru folosul călătorilor.

Nu numai acela care vrea să călătorească simte nevoia cunoașterii unei limbi, dar chiar și cel care este dornic de cultură, e nevoit mai adeseori, să se adape la izvoare streine limbii materne.

Acest mare neajuns, lipsa unei limbi internaționale, care să fie o a doua limbă pentru toți este simțită de mult timp.

S'a încercat multe proiecte, dar nici unul n'a putut viețui, fiind alcătuite rău și fără a ține socoteală de adevăratul rol al limbii și al întrebuirii ei.

În zilele noastre însă, o limbă internațională cuprinde, pe fiecare zi, tot mai mulți adepți și își cere dreptul la întrebuire cu folos, prin încercările la care a fost supusă și pe cari le-a trecut cu multă reușită.

Esperanto, așa îi zice acestei limbi, are adepți astăzi, după 25 de ani de viață, în toate țările lumii. În Franța, în Germania, Anglia, Statele-Unite, ea a trecut de mult a mai fi socotită ca un proiect de limbă, ci este socotită ca limbă vorbită și este întrebuită în comerț, industrie, cu mult folos.

Așa, librăria Hachette din Paris are numai pentru editura cărților în Esperanto o sumă de 500.000 lei aproape și editează anual zeci de volume, reviste diferite.

În Germania, la Dresda, există un institut special de Esperanto, înființat de guvernul saxon și care funcționează în parlamentul din Dresda.

În urma folosului mare adus de această limbă, s'a format în Elveția, la Geneva, o asociație numită *Universala Esperanta Asocio*, care are de scop, ca prin ajutorul limbii Esperanto să servească pe membrii ei sași chiar pe străini, cu ceia ce îi interesează, din orice parte a pământului.

Așa: informațiuni comerciale și industriale asupra piețelor de desfacere, asupra mijloacelor de producțiune; informațiuni asupra chestiunilor juridice, în cazuri de judecăți; în cazuri de călătorii, în orice oraș fiind anunțat, poți fi primit și condus. Pentru studenți, o secțiune aparte, îngrijește căutarea pensi-

oanelor și școlilor căutate, îngrijirea lor pentru casă, mâncare, și orice informațiuni.

Acestea le face prin ajutorul a 1200 delegați răspândiți în toate țările lumii. Ca pildă, în anul trecut această asociație a făcut 12.000 de servicii în industrie, comerț, călătorii și a avut 67.000 de corespondențe. Peste 100 reviste și jurnale răspândesc în lume această limbă, ușor de învățat și atât de folositoare.

E de ajuns câteva zile de studiu al unui manual, spre a te convinge de ușurința învățării și de frumusețea ei. Și cu adevărat că este ușoară, e faptul simplității gramaticii ei care nu cuprinde decât 16 reguli pentru declinări, conjugări, formațiuni de cuvinte, ș. a. m. d. Cu ajutorul a vreo 30 de sufixe și prefixe, formațiunea cuvintelor este o jucărie și dicționarul limbii s scade la câteva foi.

Această limbă, ca tot ce părut în țările mai culte, a trecut și la noi și prin societățile formale din persoanele, cari o cunosc, se răspândește. Astfel *Societatea Esperantistă Română* 1) pe lângă cursurile obișnuite, pe cari le ține a hotărât și editarea unei reviste pentru a aduce la cunoștința tutulor foloasele pe cari le au acei, cari o învață și sprijinul pe care îl aduc astfel progresului înfrățirii popoarelor; căci este știut de toți, că neasemănarea limbelor, fac oamenii dușmani.

I. Giuglea.

HIDROAEROPLANELE

Se știe, că hidroaeroplanele își luau zborul de obicei, de pe puntea anume amenajată a unui vas; procedeul era foarte incomod și apoi, aviatorul risca de multe ori să-și rupă aparatul ciocnindu-se cu corpul vasului.

Blériot a avut o idee excelentă și a pus-o în practică; el a găsit, că un aeroplan poate să se agațe perfect de un cablu, care să-și servească în urmă și la reluarea zborului.

Gravura de pe copertă reprezintă un asemenea cablu legat de două cuirasate. Printr'un mecanism foarte simplu, aparatul se agață de cablu, rămânând în poziția în care îl vedeți, într'un perfect echilibru. Când aviatorul vrea să plece, pune motorul în mișcare, se deplasează de-alungul cablului, apoi printr'un mijloc foarte simplu, desface partea superioară de cablu... și aparatul zboară încotro voește stăpânul aerului.

În curând va reîncepe activitatea societății *Prietenii științei*. Cererile de înscriere vor fi adresate d-lui Victor Anestin, secretarul general al societății, str. Roșca 3, iar cotizațiile d-lui medic veterinar Popazolu, strada Bateriilor. Cotizația e 50 bani pe lună. Prima cotizație va fi socotită pe luna Noembrie.

1) La sediul acestei societăți: strada Belvedere 14, București, se dă orice informațiuni despre această limbă.

Un post radiotelegrafic

Dacă principiile pe care diferite aparate pentru T. f. fir se bazează, sunt identice, totuși există o mare diferență în modul cum aceste principii sunt utilizate în diferitele aparate.

O stațiune are de îndeplinit scopuri care nu sunt în totdeauna identice; astfel o stațiune militară care va trebui să fie mobilă și ușor de condus, e cu totul altfel amenajată ca una care e fixă.

Putem divide posturile radiotelegrafice în 3 mari grupe: *volante, semi-fixe și fixe*. Primele, cu o distanță de străbătut până la 40—60 klm., sunt utilizate mai ales în armată și de amatori. Aparatele poa fi ușor demontate ori montate, conducerea lor e simplă și ușoară.

În a 2-a categorie intră aparatele destinate transmițerii până la 200—500 klm. Sunt ceva mai complicate ca primele și au nevoie de o conducere mai inteligentă. Sunt utilizate și în campanii, dar mai mult de vapoare.

Ultimele în fine, de care vom vorbi mai pe larg, constituiesc comunicații permanente cu alte posturi. Distanța de străbătut e enormă, ades de 6000 klm. Posturi din acestea sunt instalate la Glace-Bay și Cap Cod pentru a asigura legătura între Anglia și America-N.

Să intrăm acum în detaliile unei astfel de stațiuni.

În general, indiferent sistemul: Marconi, Slaby, Rochefort, Braun, Tissandier, etc. orice stațiune e compusă din: *un post emițător, un post primitor și antenele*. Antenele joacă un rol primordial în transmitere. Ori cât de mult am mări energia utilizată, efectele practice ar fi zero fără antene.

În general ele sunt compuse din fire de cupru galvanizate, cu un diametru de 5—10 mm. Înălțimea jucând de asemenea un rol mare, ele vor fi așezate cât mai sus de sol. Astfel la Cap Cod, stâlpii care le poartă sunt înalți de 75 m., iar la Nauen de 100 m. Numărul lor mai mare determinând și o transmitere mai depărtată, ele sunt grupate astfel în cât să formeze o rețea. În stațiunile mari plasa la forma unei piramide cu vârful în jos, la vapoare sunt dispuse paralel.

O chestiune grea de rezolvat e o bună izolare a lor. Tensiunea fiind enormă, ajunge cel mai mic defect de izolare pentru ca tot sistemul să funcționeze rău.

Scopul lor este de a mări capacitatea sistemului oscilant și de a asigura o bună radieră a undelor; tot ele apoi permit prinderea undelor venite din alte părți.

Aparatele emițătoare cuprind (sistemul Marconi-Braun combinat) o *sursă electrică, buteliile de Leyda, oscilatorul, sistemul de acordat și manipulatorul*.

Să le studiem în parte.

Curentul necesar oscilatorului poate fi produs ori de o baterie de acumulatori ori dinamo continuu, și în acest caz ne trebuie și o bobină *Rhumkorf*, ori direct de un *Alternator monofozat* și atunci avem nevoie de un transformator static.

În primul caz curentul e adus de 220 volți; acest curent e condus în *Rhumkorf* unde curentul continuu e transfor-

Din Tonkin

Tonkin, Tong-King sau Tonquin e o regiune întinsă în Indo-China (Asia), la nordul imperiului Anam. Suprafața acestei regiuni trece de 90.000 de klm. pătrați, iar locuitorii trec de 14 milioane. Capitala Tonkinului e Hanoi.

Tonkinul e o colonie franceză câștigată în 1885. E o țară bogată în orez. E udată de râul Song-Coi (Fluviul Roșu).



Hai-Fong și Nam Dinh. Locuințe primitive

Întreaga țară e împărțită în două regiuni distincte: una la Nord muntoasă și alta la Sud câmpie care se termină la mare prin o așa zisă Delta. Se mărginește la N.E. cu provincia chineză Kuang-Si, la N. V. cu Yunnan și Laos, la S. E. cu golful Tonkin.

Coastele sunt lungi de 400 klm., puțin înalte la mare, se înalță însă spre Nord, unde închid în mijlocul lor bazine cu apă favorabile pescuitului.

Un astfel de basîn renumit e și bazinul

Along cu un diametru de peste 10 klm. E înconjurat de stânci numeroase și colțuroase. Acest basîn e legat cu un alt basîn, Jai-Tsi-Long și Delta, care și ea la rândul ei e legată de portul Toukin.

Unul din orașele însemnate ale Tonkinului e: Hai-Fong, care a înlocuit un modest orașel anumit cu case de bambus, așezat în mijlocul lacurilor la intrarea Cua-Cam. E o cetate cu aspect european, întinzându-se sub forma unui triunghi.

Are străzi mari și frumoase, case con-

fortabile și cu un aspect frumos.

E un oraș regulat. Sunt însă cartiere care au conservat locuințele primitive construite pe apă (Vezi fig. alăturată).

Are și docuri, magazine, stabilimente comerciale franceze și chineze.

Pe coastele Anam-ului și Conchinchinei circulă numeroase vapoare comerciale. La o mică distanță de peninsula Do-Son, se oferă vizitatorilor o stațiune balneară, așezată la mare.

Od. A. Apostol

mat în unul alternativ de mare voltaj și și mic amperaj.

În sistemul *direct-alternator*, un dinamă de curenți alternativ produce un curent de 110 volți, spre ex. și care e condus direct în un transformator. Avantajul acestui sistem (singurul utilizat în stațiunile mari) constă în faptul că ne putem dispensa de un *întrerupător* mecanic ca la bobina *Rhumkorf*. Și apoi ar fi și imposibil de construit o bobină care să producă enorma cantitate de energie necesară posturilor mari; izolarea firelor indusului ar fi imposibilă.

La Nauen (lângă Berlin) unde la început se utiliza sistemul *Rhumkorf*, distanța parcursă era de max. 1500 klm. Instalându-se apoi un *Alternator mono-fazic* de 20 kilowați și o frecvență de 50 p/s, s'a putut comunica până la 4500 klm.

Buteliile de *Legda* sunt borcane mari de sticlă, (1,70 m. înălțime unul și în număr de 260 la Nauen) câptușite pe ambele părți cu staniu formând astfel două armături. Ele servesc pentru a da capacitatea necesară transmițerii și apoi pentru transformarea descărcării în una *oscilantă*. Buteliile acestea sunt unite între ele în *Capacitate* și dispuse în derivație pe *oscilator*.

Oscilatorul are diferite forme; sistemul *Righi* care implănta cele 2 bule între care avea loc descărcarea, în ulei, s'a dovedit nepractic; de aceea azi se utilizează sistemul cu *bulele-libere*; în acest caz scântea oscilantă se produce direct în are liber și poate avea o lungime de 30—40 cm. Scânteile lungi și puțin groase nu se utilizează căci transmiterea scade la jumătate. Bulele oscilatorului ades sunt formate din u namalgam de cupru cu fosfor.

Sistemul de acordat servă la *relativa* sintonizare a 2 posturi.

A sintoniza două posturi înseamnă a le dispune astfel (a le *acorda* cum se spune) în cât postul A spre ex. să nu primească de cât undele lui B.

Lucrul acesta îl obținem grație procedurii lui *Braun*.

O bobină de fir gros e pusă în serie cu *Oscilatorul* și circuitul curentului. O altă bobină, aceasta însă subțire, e dispusă deasupra primei; un capăt al celei secundare e legat cu pământul iar celălalt cu antenele.

Curentul ce trece prin prima e desigur alternativ și oscilant; el va induce în bobina secundară un curent tot alternativ și oscilant, deși superior în voltaj primului.

Acum însă lungimea undelor nu mai depinde numai de grupul *aparate antenă* ci și de sistemul de bobine descris. Cu cât numărul spiralelor e mai mare, cu atât și lungimea de undă se mărește, atingând ades 1500 m.

Presupunem că un post lucrează cu unde de 1000 m.; aceste unde nu vor fi prinse de cât de o stațiune care va avea la receptor o bobină identică ca aceea care emite undele de 1000 m. Astfel, până la o diferență de 10 la sută obținem o sincronizare bună a două posturi. Acest lucru are un rol determinant în operațiunile militare.

Marconi a căutat a obține același rezultat prin un dispozitiv special al antenelor. Se pre însă că rezultatele n-au fost satisfăcătoare, căci el a adoptat sistemul de bobine descrise mai sus, al lui Braun.

Manipulatorul unei stațiuni radiotelegrafice e diferențiat de acela utilizat în stațiunile de telegrafie obișnuită. Și înțelegem ușor de ce, când ne gândim că avem curent de peste 100 Ampères adesea.

Contactele de întrerupere vor fi deci mai late, în număr mai mare și de platină. Ades se utilizează întrerupători cu mercur pentru a emite semnalele.

Postul receptor cuprinde pe lângă antene, următoarele aparate:

Un *coheror*, un *Morse*, un *releu*, un *clopoțel* și *Pilele locale*.

Coherorul servă a primi undele emise. El e compus din un tub de sticlă în care intră două lamele subțiri de platină, umplut cu pilitură de fer și nichel. După *Lodge*, atunci când o undă atinge tubul, pilitura rea conducătoare devine bună conducătoare din următorul motiv: scântei mici, microscopice izbucnesc între bobitele de pilitură, se nasc vapori metalici și astfel pilitura devine bună conducătoare.

Sunt azi multe sisteme de detectoare; Marconi utilizează un detector (orî *coheror* cum ne mai numește) magnetic; altele se bazează pe electrolisă.

Mai avem și *anticoherorii*; aceștia în stare normală lasă să treacă curentul, iar atunci când primesc o undă devin rele conducătoare.

Releul servă a întări curentul ce trece prin *coheror*. Acest curent e ades foarte slab și n'ar putea acționa un *Morse*. De aceea acest curent trece prin un electromagnet; magnetismul excitat atrage o paletă care închide circuitul unei pile locale pe un *Morse* orî sonerie.

Morsele e unul obișnuit, însă nu o viteză mai mică în desfășurarea bandei.

Clopoțelul servă a avertiza pe telegrafist de primirea unei telegrame.

Pila locală e compusă din 2-3 elemente orî acumulatori.

Ades în loc de *Morse*, pentru distanțele mari, se utilizează un microfon sensibil.

Acesta produce sunete caracteristice, mai lungi orî ma scurte, la trecerea curentului pilei, sunete ce corespund liniilor și punctelor convenționale.

Coherorul cu pilitură rămânând încă 4-5 ore bun conducător după ce a fost excitat de undă, se utilizează *Decoherorul* automat care îl zguduie în momentul recepțiunei undei, mărindu-i instantaneu astfel rezistența primordială.

În linii generale aceasta ar fi instalațiunea unei post radiotelegrafice. Intervin de sigur detalii de instalațiune, cari însă nu pot interesa de cât pe specialiști. Sistemele apoi sunt azi numeroase, deși toate se bazează pe același principiu.

Un sistem cu totul nou e al danezului IV. *Poulsen*, sistem care a permis utilizarea telefoniei fără fir.

Poulsen emite undele prin arcul voltaic ce arde în o atmosferă de hidrogen. Aceste unde sunt armonice, nu desarmoneice ca cele emise de oscilator.

Sistemul *Poulsen* e utilizat mult în America și pare a fi sistemul viitorului.

L. Schmettau
Electro-Inginer.

CHIBRITURILE

În antichitate focul se făcea cu ajutorul pietrelor tari (dure). Romanii frecău una de alta bucăți de lemn de ederă și de dafin și se serveau de lemne incandescente pentru a aprinde frunze uscate. În timpul lui Titus era obiceiul de a cufunda vârful unui baston de sulf în lemn putred și frecând de o piatră se producea foc. În secolul al XIV-a lumea știa deja să se servească de amnare cremene sau iască.

Invenția *brichetelor chimice* care se fabrica la Viena din anul 1812 (100 din aceste brichete costă atunci un florin) constituie un capitol important în istoria chibriturilor, erau niște simple bețișoare de lemn ale căror extremități erau pline cu sulfat și acoperite cu un amestec de clorat de potasiu și de candel (colorat cu cinabru) care pocnind când se implantau în acid sulfuric concentrat produceau inflamarea învelișului de sulf, inflamare ce se comunica și la lemn.

Oamenii se serveau de mici vase de sticlă care închideau asbestul imbibat cu acid sulfuric. Descoperitorul brichetelor care până la 1843 au fost singurele în uzul Europei este Français Chancel. Preparațiile răspândite în Anglia la 1830 sub numele de *Prometheans* se bazeau pe același principiu. Primele chibrituri veritabile ce se aprindeau prin frecare apărură în 1832 sub numele de *briquets à la Congrève*.

Ele conțineau deasupra unui strat de sulfat un înveliș format din 1 parte clorat de potasiu și 2 părți sulfură de antimoni cenusie fixat prin ajutorul unei materii cleioase (clei sau zădă arabică).

Pentru a le aprinde le făceau să treacă printre fețele a 2 bucăți de glacie-papier pe care le presău cu degetele. În 1809 *Derepas* căută să micșoreze marea inflamabilitate a fosforului mestecându-l cu magneziiu care avea rolul de a-l diviza. Spre 1833 *Fr. Moldenhauer* din Darmstadt fabrică chibrituri fosforice. Srinu de a altă manieră le fabrică în 1835. În același an cloratul de potasiu fu parțial înlocuit de *Trevany* printr'un amestec de miniu și de peroxid de mangan. În 1837 *Preschel* îl înlocui complet prin peroxidul de plumb negru sau prin un amestec de miniu și de salpetru.

Din această epocă datează marea dezvoltare a industriei chibriturilor.

M. Cufarida Giurgiu

TUBERCULOZA ÎN ROMANIA ¹⁾

Meseriile care dau contingentul cel mai mare de tuberculoși sunt cismăria, lemnăria, (dulgherii, tâmplari, rotari), croitoria și ferăria, după cum se poate vedea din acest tablou alcătuit de d. dr. Proca:

	au murit de tuberculoză	Media pe anul
Din 3210 cismari	36	1899-901 sau 112‰
„ 3472 lemnari	31	„ „ 89‰
„ 4450 croitori	32	„ „ 71
„ 4659 ferari	32	„ „ 68

Dacă raportăm la țara noastră socotelele făcute de prof. *Cornet*, despre pierderile ce tuberculoza aduce pe fie care an Germaniei, și admitem că un om câștigă pe zi în media 3 lei și se cheltuiește pentru întreținere, doctor, medicamente, 2 lei pe zi (ceea ce e foarte puțin) atunci țara noastră pierde pe fie care an din cauza tuberculozei 22.500.000 lei, iar București pierde pe an 1.800.000 lei, ceea ce înseamnă o pierdere de 4,50 pe an pentru fie care suflet iar pentru o familie cu 5 suflete de 22,50 lei pe fie care an.

Și pe când în celelalte state, mortalitatea de tuberculoză descrește din ce în ce mai mult fiind în:

	La 1830-86	1887-93	1894-97
Anglia	18	15	13,6 la 10.000 locuit.
Scotia	21,4	17,9	17,2 „ „
Prusia	31,4	27,1	22,7 „ „
Elveția	21,4	20,9	20,4 „ „

la noi merge crescând, fapt care este foarte îngrijitor mai ales din punctul de vedere național, de oare ce, proporțional, elementul românesc este de două ori mai băntuit de cât cel străin. Ceva mai mult, sunt localități climatice, unde nu se cunoaște aproape tuberculoza, și de când au început a veni tuberculoși de la orașe, s'a întins îngrozitor tuberculoza în populația autohtonă.

În această categorie sunt multe localități din județul Mușcel, Argeș, Dâmbovița, Prahova și din județul Neamțu. Întrebarea naturală ce se pune este ce s'a făcut pentru curmarea răului?

În această privință nu ne putem întinde mai mult, rămânând a desvolta aceasta în articolele următoare.

Pentru moment vom spune că după statistice s'a primit anual, în medie, în spitale, 3.480 bolnavi de tuberculoză și s'a dat 8.970 consultațiuni gratuite, ceea ce în raport cu numărul de 60-70 mii de bolnavi existenți, este foarte puțin.

Pentru căutarea acestor bolnavi de tuberculoză, spitalele din toată țara, cheltuesc, după statistică, 105.600 lei; la care trebuie să se mai adauge 150.000 lei ce statul dă pentru întreținerea bolnavilor din spitalul de la Filaret (86 paturi).

Pentru ca să se combată cu succes întinderea tuberculozei în țară, care din nefericire, bântue pe o scară întinsă, trebuie un plan cu totul sistematic de luptă, în care să se ia măsuri pentru prevenirea boalei; trebuie să se izoleze

1) Vezi numerile trecute.

cei cu leziuni deschise care zac în mizerie în familiile lor pe care le infectează și să se trateze sistematic cei cu tuberculoză închisă, pentru ca să nu se poată deschide.

Dr. I. Mitulescu
Directorul Sanatoriului „Grigore Alexandrescu“

Ursul la miere

Strașnic de mult îi place lui Moș Martin miera harnicelor albine! Pentru ea vine noaptea prin prisărcile noastre de ne fură câte un stup; pentru ea se învârteste câte o jumătate de zi în jurul vreunui stâlp de telegraf, amăgit de sbârnăitul sârmelor pe care-l ia drept zumzetul albinelor; pentru ea stă mai tot timpul ciulind urechile în sus să audă vre-un zbârnăit de albină și plimbându-și ochii pe trunchiul copacilor să găsească vre-un urdiniș. Și ce bucurie e pe el când descoperă vre-o scorbură în care vre-un roi de albine sălbatece să-și fi așezat locuința!

Mormăind voios, simțind, par'că, gustul mierei, alceargă spre copacul ce poartă în scorbură-i neprețuitul fruct al muncii albinelor și începe a se aburca în sus, spre urdiniș. Ajuns aci, dacă-l găsește prea strâmt pentru laba lui, se apucă să-l lărgească rupând cu dinții și cu ghiarele coaja și lemnul copacului. Odată făcut loc labelei sale să intre în scorbură e vai și amar de munca bietelor albine. Apucând lacom faguri cu laba și trăgându-i afară, îi vâră în gură cu albine cu tot și suge nesățios.

Își face el opfta cu miere, nu-î vorbă, dar numai el știe cu ce preț. Albinele nu-și lasă așa cu una cu două muncă în ghiarele hoțului cum îl văd moșmănind pe lângă stupul lor și sar cu acele pe botul lui. Așa băgat de seamă și ele că numai botu-i, acoperit cu păr mai scurt decât pe restul corpului, mai simte înțepătura acelor lor și numai acolo se înghesuiesc. Hoțul mormăie de durere, mai dă cu laba peste bot, și-l mai freacă de coaja copacului, dar albinele nu-l slăbesc de loc din înțepături și isbutesc uneori, când lărgirea urdinișului cere mai multă vreme și când albinele au prins de veste mai dinainte de intenția lui, să-l pue pe fugă.

Nemai putând suferi durerea ce i se mărește din ce în ce mai mult pe botu-i, mormăind furios, bietul moș Martin își dă drumul să alunece în jos pe pământ. Dar nu-î scăpat; albinele bâzâie mereu în jurul lui și el, ca să mântue de ele, se învârteste în jurul lui, face tumbe, se rostogolește dar în zadar. O rupe la fugă, trece prin tufe, se mai dă deatumba; dușmanii se țin roiu după dânsul, abătându-se mereu pe botul lui și înțepându-l. Sărmanul rege al munților! După zadarnice tumbe, rostogoliri, treceri prin tufisuri, nu găsești alt mijloc de scăpare decât afundându-se în apă vre-unui râuleț, ori ascunzându-se în vre-un colț întunecos, în bârlogul lui, unde dușmanii nu-l mai pot urmări

V. Pop. Horincanu

SCHIMBĂTORUL DE VITEZĂ

LA AUTOMOBILE

De multe ori când mergi cu un automobil auzi câte un copil sau chiar oameni mari care au auzit și ei ceva despre automobil, zicând: acum merge cu „a doua“ sau cu „a treia“. Intreabă-l mai departe că nu va ști ce să-ți mai spună. Ei bine, ce-î această „a doua“ sau „a treia“?

Motorul cu benzină sau ma bine zis cu explozii interne n'are o putere așa de mare după cum cred mulți când îl văd așa de impunător și mai ales așa de sgomotos.

Ca să-și facă cineva o idee mai clară de puterea unui motor cu benzină este de ajuns a spune că un motor cu o putere maximă până la 15 cai, adică cu o capacitate până la 2000 cm. c. se poate opri ținând mâna pe volant și apăsând tare.

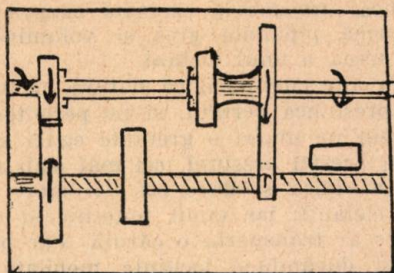


Fig. 1

Ca să pricepem mai bine acest lucru al schimbătorului de viteză, să facem următoarele experiențe: Luăm o roată dințată cu un diametru mare. Dacă opunem axului acestei roți o rezistență mare și constantă, vedem că nu se poate învârti. Dacă luăm o roată dințată cu un diametru de două ori mai mic vedem că dacă învârtim roata cea mică pe care am angrenat-o cu cea mare, putem să o învârtim și pe cea mare, însă vedem că pentru a învârti odată roata cea mare, trebuie să învârtim de 2 ori pe cea mică. Aceasta înseamnă că pentru a produce un același lucru mecanic, am consumat o cantitate de energie de 2 ori mai mare. Dacă punem una de 4 ori mai mică va varia cu cifra 4, etc.

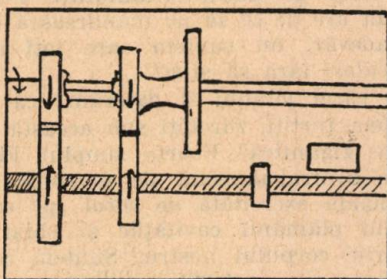


Fig. 2

Am demonstrat deci principiul schimbătorului de viteză. Deci conducătorul unui automobil trebuie ca, cu puterea motorului să învingă orice rezistență și să opună la roate cu ajutorul schimbătorului de viteză.

Se zice că unele automobile au 3 viteze, altele au 4. Aceasta înseamnă că pe lângă dispozitivul de mers înapoi mai

au și 3 perechi de angrenaje în cutia de viteze (la cele cu 3 viteze și 4 la acelea cu 4 viteze).

Să luăm un model de schimbător cu 3 viteze. Zicem, de ex. că în viteza I este $\frac{1}{1}$, II $\frac{2}{1}$ și III $\frac{3}{1}$, adică în viteza întâi sau dacă ne servim de prima combinație de angrenaje motorul se învârti de 14 ori pentru a învârti roata odată, în a doua de 8 ori și în a treia de 4 ori.

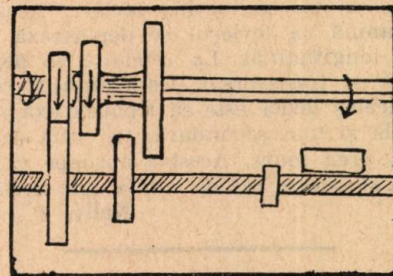


Fig. 3

La cele cu 4 viteze ai este un sistem de angrenaje. De obicei la mai toate automobilele viteza cea mai mare este directă, adică nu mai intervine nici un sistem de angrenaje în cutia de viteze ci numai acela al diferențialului.

S-au făcut unele schimbătoare de viteze cu viteza III directă iar a IV indirectă. Acestea au avantajul că poți folosi foarte mult viteza a treia, dar desavantajul capital că fac un sgomot mare în viteza patra.

Unele fabrici pun câte 2 viteze la un automobil. Aceasta însă numai la acelea de o putere mare. Este însă un exemplu de automobil cu 2 viteze și la noi în țară. Aceasta este renumita marcă americană „Ford“, care face un automobil în „20 de secunde“. Acesta însă are calitățile că este ușor și motorul mare. Schimbătorul de viteze la acestea este un model aparte. Este bazat pe proprietatea ce o are diferențialul, că dacă oprim o roată, cealaltă merge de 2 ori mai repede. Avantajul acestora este că nu se mai aude sgomotul produs de dinții roatelor; atunci când schimbăm vitezele la acestea punem numai o frână.

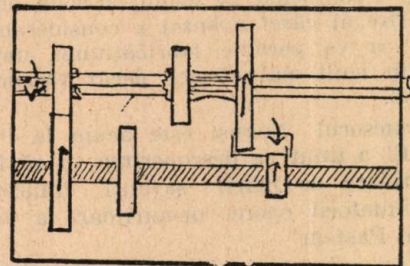


Fig. 4

Multe din acelea cu 2 viteze și chiar cu 3 viteze, pun schimbătorul de viteze la un loc cu diferențialul. Desavantajul este că încarcă axa roatelor cu o greutate prea mare, iar avantajul că nu mai are o cutie de viteze separat.

Unele fabrici au întrebuițat câte un ambreiaj la frecare, schimbare de viteze, dar desavantajele întrecând avantajele, au venit tot la cele dintâi.

Acelea cu 4 viteze sunt cele mai bune pentru țara noastră, că sunt mai economice decât toate.

Fiecare schimbător de viteză are și un schimbător pentru mersul înapoi. Aceasta se face prin introducerea unei roți ajutoare între celea ale vitezei I. Punerea acestei roate necesită o a treia axă, care se așează între cele două axe în partea de jos, însă este scurtă, fiind numai pentru o roată.

Pentru schimbarea vitezelor se află la dreapta conducătorului un braț de pârghie de metal zis levier. Unele schimbătoare se zic pe același levier. Aceasta înseamnă că levierul se deplasează numai longitudinal. La celelalte se deplasează și transversal. Desavantajul celui pe același levier este că trebuie o axă principală și una secundară, în cutia de viteze, prea mare. Acestea aproape că nu se mai găsesc azi de cât la cele vechi.

Nelly, T.-J.u

Descoperirea microbului turbărei

Se știe că microbul turbărei, acest agent infectuos al teribilei maladii a fost presimțit de marele Pasteur.

Deja Pasteur după lungi și minuțioase experiențe reușise a obține un virus și a prepara un vaccin antirabic. Dar până în prezent, cu toate cercetările făcute de savanți eminenti ca: Negri, Jekoch, Proescher, Volpino, Babeș etc., microbul turbărei n'a putut fi izolat.

Din 1912, profesorul japonez Hideyo Noguchi, al institutului Rockefeller din New-York, începuse să facă cultura virusului turbărei. Studiul a 50 de serii de culturi făcute cu creierul sau mădura cobailor, câinilor și epurilor inoculați cu virusuri de o toxicitate variată, l'au făcut în fine să descopere pe faimosul microb.

În aceste culturi profesorul Noguchi zărise corpuscule rotunde de 1—12 mimi dintr'un milimetru, granuloase și asemănătoare protozoarelor. Fără îndoială, că nu putea fi vorba decât de microbul turbărei.

De altfel reproducerea turbărei prin inocularea unei culturi de aceste corpuscule a confirmat pe deplin această descoperire al cărei avantaj e considerabil, căci ea va permite fabricațiunea unui vaccin mult mai eficient decât vaccinul actual.

Profesorul Noguchi este acum la Paris. El a ținut ca descoperirea sa să fie controlată de marii savanți francezi, continuatorii operei nemuritoare a marelui Pasteur.

Valeriu Pușcariu, Ciurea

A apărut:

SCHITE-FILME

de

V. MESTUGHEAN

PREȚUL 1.60

La toate librăriile

Puterea noastră nebănuită; Ce am putea face?

Un popularizator american, d. Garrett P. Serviss, s'a amuzat să calculeze suma energiei cheltuite de un om în mișcările musculare, voluntare, sau involuntare ale vieții zilnice.

Descoperirile sale sunt foarte interesante. Cheltuiala forței motrice pentru a funcționa fără oprire mașina omenească e așa de enormă, în cât numai natura poate înlocui combustibilul trebuincios întreținerii constante a motorului. Acela, care ar găsi un procedeu de a se folosi numai o minimă parte din energia pe care o pierde fără să știm în actul cel mai simplu al existenței, trăind și respirând, ar putea reîncepe cele 12 lucruri ale lui Hercule și ar deveni imediat un semizeu. Gestul lui Samson, purtând porțile Gazel, ar fi considerat ca un joc copilăresc înaintea omului care ar putea transforma presiunea atmosferică exersată asupra-i în o formă pipăibilă grea și voluminoasă ca aceea a unui elefant.

Cu alte cuvinte dacă natura ne libera de presiunea aerului, și ne permitea să ducem pe umeri o greutate egală greutății acestei presiuni, cel mai slab ar fi putut ridica și duce cel mai mare dintre elefanți; iar omul puternic și muscular ar transporta o căruță, s'ar putea muta ducându-și locuința mobilată intactă. Ce-ar mai fi!

Fără a ne da seama din leagăn până în mormânt, în timpul somnului ca și în al celui de veghe și muncă, noi suportăm greutatea imensă a atmosferei. Astfel pe fiecare centimetru pătrat al suprafeței totale a corpului nostru ea exercită o forță de aproape 3 kgr. adică 2 kg. 780 gr.

Înmulțim acest număr prin centimetrii pătrați ai anatomiei dvs. și veți vedea cifra fantastică a greutății pe care o purtați noaptea ca și ziua. Bietul nostru craniu singur nu poartă mai puțin de o tonă și jumătate și totalitatea presiunii pe tot corpul nu cifrează mai puțin de 20 de tone. Zdrobitor! dar mai frumos e că noi nu suntem deloc zdrobiți, și după toate, purtăm această greutate formidabilă cu voe bună, fără a fi căzuți de puțin strâmtoarați. Faptul acesta are de ce să ne mândrească căci, în adevăr, nu suntem oare toți niște Hercuși fără să știm?

Și cărei minuni îi datorăm că nu suntem turțiți, zdrobiți sub această presiune gigantică? Foarte simplu! Fiindcă e contrabalansată de presiunea superficială exercitată de aerul pe care-l închid plămânii cavitățile și chiar țesăturile corpului nostru. Suntem ca și o minge, care rezistă nu numai presiunii ordinare dar și celei insușite de loviturile ce primește dela mână sau rachetă și a vitezei accelerate ce i se imprimă. Dar, dacă se găurește nu mai poate rezista, se desumflă și se turtește sub presiunea atmosferei. Omul astfel, cu cât are plămânii mai solizi și putere de a-și umfla tare pieptul poartă cele 20 de tone fără a se apleca și fără osteneală; iar, dacă mușchii slăbesc și spina se apleacă, către pământ, centrul de gravitate se mută, echilibrul se

simte și iată... omul în stare de inferioritate în fața greutății care zdrobește. Acesta e cazul bătrâneții și explică slăbiciunea corpului. Cele 20 de tone sunt grele pe umeri obosiți și, asemenea unui om care, încărcat cu o povară mare se apleacă înainte ca s'o poarte mai ușor, bătrânii se apleacă spre pământ ca să suporte mai bine greutatea. Dar noi avem încă ceva mai bun decât forța de a rezista presiunii; sunt forțele extraordinare care ar face minuni dacă s'ar putea utiliza cum vrem. Să luăm de pildă inima, această mașină minunată, care învinge sângele până în vârful degetelor și întreține viața în tot corpul. Ei bine, inima unui om mijlociu face în 24 ore un lucru egal cu 120 picioare tone, dacă s'ar putea concentra lucrul dintr'o zi această forță ar ajunge să ridice, greutate de 120 tone la un picior înălțime sau o tonă la 120 picioare înălțime. Munca de 12 ore numai dacă s'ar putea acumula, ar permite stăpânului său să înlocuiască locomotiva și să ducă un tren cu 33 km. pe oră. Alt exemplu. Corpul este o mașină care produce multă căldură. Profesorul Huxley a calculat că, cantitatea de căldură degajată în 24 ore de corpul nostru reprezintă o forță dinamică de 3000 picioare tone. Deci, dacă s'ar putea opri căldura care se pierde în funcțiunile vitale ale corpului într'o zi și transforma în putere mecanică, ea ar ridica 3000 de tone la un picior de la pământ sau o tonă la 300 de picioare (1000 m.) înălțime. Asemenea forța cheltuită prin funcțiunea respiratoare este o risipă enormă, risipă folositoare cu toate acestea, fiindcă întreține viața.

Dacă am putea-o folosi, se socotește că energia acumulată într'o săptămână ne-ar permite să ridicăm și să legănăm un elefant într'o prăjină.

Sub un altfel mai interesant poate e risipa energiei datorită mișcărilor voluntare fiindcă aci nu depinde decât de noi a o economisi. Astfel gestul de a strânge mâna cui-va e un act de generozitate demnă de un milionar, din cauza energiei pe care ne-o ia. Acest act repetat de patru-zece de ori reprezintă într'o lună un total de 1200 egal cu 300 H.P. Sunt unele persoane nervoase care nu stau nici odată în nemiscare: frământă degetele, întind un picior, se mișcă fără încetare pe scaun, întorcând și aplecând capul, își clatină trupul, fac gesturi vorbind etc. sunt ca o mașină care-și pierde vaporii; și deci aceasta este o risipă fără folos nici pentru sine nici pentru alții; dar, o pierdere care scurtează viața uzând mașina.

E adevărat că dacă ne gândim și vrem să ne stăpânim, aceasta nu face aproape nimic căci gândul accelerează circulațiunea și uzează o sfortare inimii. Orice idee născută în minte aduce cu ea o cheltuială de energie fizică. De aceea multe din cele mai frumoase visuri care nu trec prin minte dormind sau când imaginațiunea ne este răspândită nu se pot realiza din cauza forței dinamice. Dacă am putea face provizii de energie ne-am putea realiza speranțele cele mai nebunești și ambițiile cele mai îndrăznețe chiar într'o viață scurtă.

Trad. de Const. E. Ștefănescu

Un român în lună

de Henri Stahl

Sărmanul André

Nici când mă puneam la cură forțată de lapte doică-mea nu cred să fi dormit mai bine ca în hamacul meu și-mi fu ciudă că mă scoală deșteptătorul. Coco își scutură aripile salutându-mă grav cu un „Bonjur mă!”. Se făcuse ziuă, căci odata noastră era inundată de lumină.

Sărind jos din hamac, pusei întâi o nouă pastilă în oxigenator, apoi, strângându-mi patul, făcuî, ca să-mi piară somnul, obișnuitele mele exerciții gimnastice. În loc însă de dușul final înviorător, trebui să mă spăl... franțuzește — pisicește ar fi mai exact — adică să moi colțul unui servet în puținică apă și să trec cărpa udă pe ochi și obraz, cum fac și astăzi, rușine, atâtea Francezi. (La Versailles lichidul H_2O se întrebuința doar pentru jocurile de apă).

Lumina, curios, nu venea de sus, ci... prin geamul de jos! Privind cam intrigat printrânsul, zării, sub mine, totuși alb la infinit. Uitându-mă neamărit prin unul din geamurile laterale, văzui, lângă linia depărtată a orizontului, soarele, mic, roșu, infundat în golul cerului negru, și la vre-o 30 grade numai înaintea lui, Luna, în ultimele zile ale revoluțiunii sale. Era ca și cum s'ar fi brodat în aur, pe negrul catifelat al cerului, un mare C., de formă clasică... inițiala numelui meu. Parcă ar fi știut luna că o să o iau în stăpânire și-mi iscălea de bună voie numele... Și restul discului lunar se putea zări, ca un mare O. — a doua literă a numelui meu... și al lui Coco! — dar cu totul estompat, ca o străveche broderie în fir de argint: era „lumina cenușie”, dar al pământului scăldat de soare, retrimițând ca o oglindă spre lună razele astrului rege.

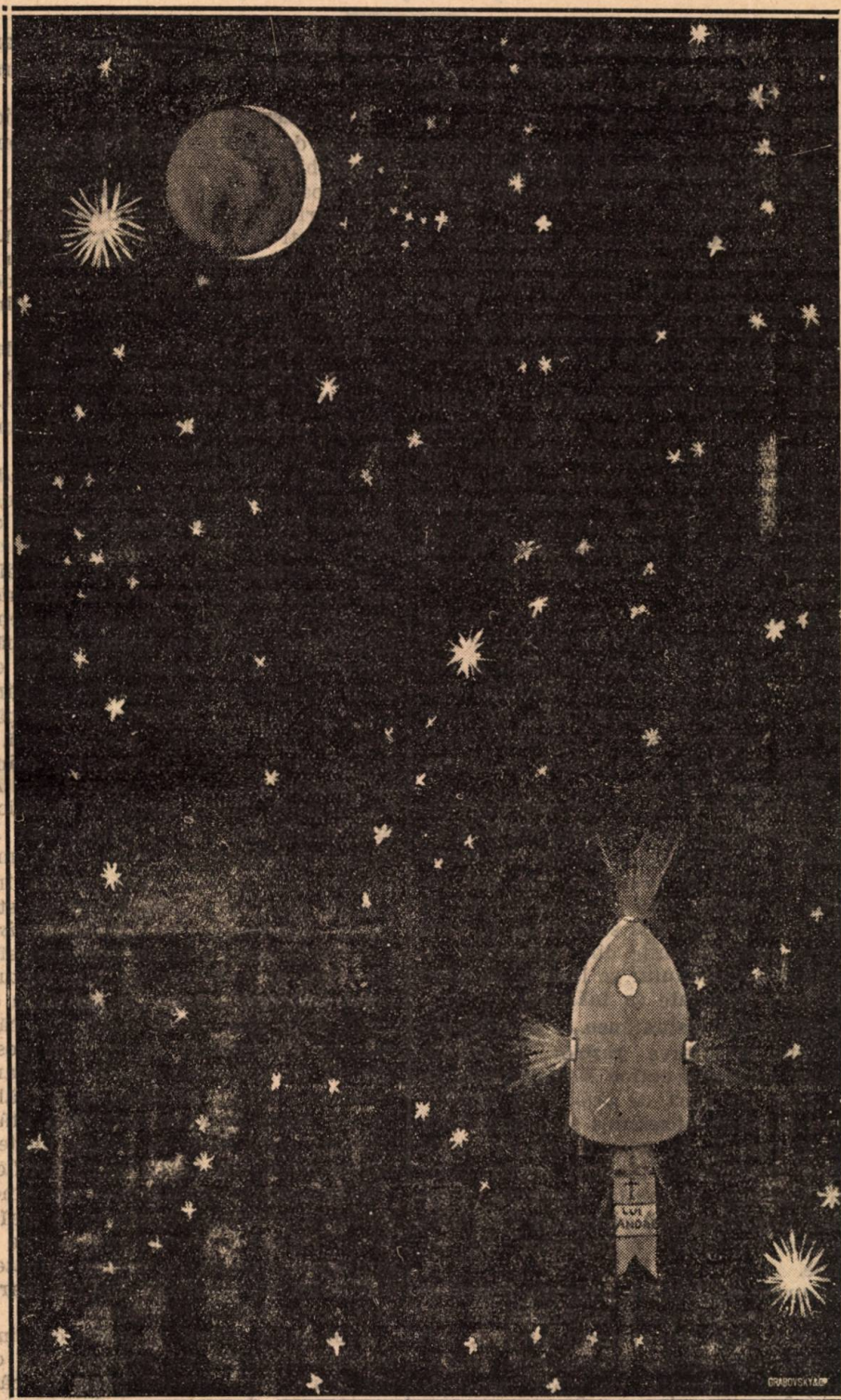
Atât de nou era spectacolul, atâtă lumină radia din imensitatea covorului alb de sub mine, în cât imi fu foarte greu să ajung a-mi da seama că aerosfredelul, continuându-și direcțiunea constantă inițială spre nord-vest, se afla acum în regiunea ghețurilor veșnice, între Spitzberg și Groenlanda, foarte aproape de pol. Ochii mei vedeau, dincolo de acel punct teoretic pentru a cărui cucerire atâtea energii au fost zdrobite fără folos și atâtea vieți s'au jertfit, vedeau dincolo de pol coastele pustii ale Asiei și Americii pierdute în ghețurile nemărginite, cimentând pe vecie, uscat și ape, și atât din faptul luminei orbitoare, cât mai ales din faptul că în școală nu privisem nicădată o hartă a regiunilor circumpolare, imi fu cu totul greu să recunosc configurațiunea nordică, deformată și de perspectivă, a continentelor, atât de familiare tuturilor în partea lor sudică și centrală.

Soarele, precedat de Lună și inundându-i marginea stângă cu lumina razelor sale, înainta încet din Asia spre America, făcând ocolul polului. Astrul rămăsese constant pe linia orizontului fără a urca pe cer, fără deci ca noaptea să mai

poată alterna cu ziua, în lungile luni de continuă zi polară.

Dar atunci, dacă soarele nu se mai ridica pe cer, cida ocol polului, eram drept în capătul axei pământului, eram la polul Nord!... Mă urc pe măsută să

Atunci, nu știu de ce, gândindu-mă cât de ușor și de repede am putut face călătoria grea și lungă a atâtor exploratori, imi veni pe buze numele lui Nansen, cu pilda neînfrântei sale energii, al concurenței șarlatane Cook-Pearry, și mai ales numele cinstit al lui André, cîragiosul aeronaut care, în primitivul balon sferic, a vrut, erou modern, să fure, cu jertfa vieții lui, o taină a lumii pentru știință.



Aerosprendelul spre Lună. Desen de Murnu

privesc cerul prin geamul din vârful aerosfredelului: steaua polară, a Carului mic, lucea exact deasupra capului meu... Fără îndoială posibilă eram deasupra polului nord!

O clipă mă înfrământă gândul să opresc curentul electric, să cobor la pol, pentru ca un Român să fie acela care să înalțe aci un steag întru cinstirea neamului său, o cruce întru amintirea lui

André. Dar alta și mai măreață era ținta călătoriei mele și nu puteam și nu trebuia să o uit. Pentru ca tricolorul românesc să fălăie totuși deasupra redutei necucerite încă, luați unul din cele două steaguri aduse cu mine, și, pe galbenul pânzei scumpe ca o icoană a nea-

mului, desemnai cu cerneală o cruce mare și scrisori, cât puteai mai frumos:

„România, eroului André!”

Apoi deschizând iarăși dubla fereastră a pardoselei, lăsați să cadă, peste imaculatele câmpii de gheață veșnică, simbolul patriei mele.

Noutăți științifice

Raza verde a soarelui.— Intr'un număr trecut am vorbit despre raza verde a Soarelui și am înregistrat și observațiile pe cari un ofițer din marina română le-a făcut pe marea Mediterană. Se știe, că raza aceasta curioasă e văzută mai mult la apusul, iar nu la răsăritul soarelui.

Căpitanul A. Carpenter a reușit să o vadă înainte de răsăritul Soarelui, aproape în fiecare zi, timp de mai multe luni. Aparițiunea durează vre-o 2 secunde. Căpitanul e încredințat, că nu este un efect fiziologic și că această culoare există în realitate.

Solul și erupțiile vulcanice.— În 1910 a făcut erupție cu mare violență vulcanul Usu-San din Japonia. Erupțiile au avut loc în Iulie și August, când a început să se formeze pe coasta de nord a vulcanului un nou munte, al cărui vârf a ajuns în Noembrie până la 155 m. înălțime, iar în Aprilie 1911 fiind numai de 37 m.

Sismologul japonez Omori și-a dat socoteală, că schimbările de altitudine nu s'au mărginit la partea de nord a vulcanului. După cererea sa, serviciile geodetice au repetat operațiunile de nivelare ale regiunii și au executat determinarea altitudinii reperelor ce fusese ră pusă mai înainte.

S'a găsit că solul se ridicase împrejurul vulcanului, pe-o distanță de 3—4 kilometri în direcțiunea de vest, cu maximum 2 metri și jumătate, iar mai departe, în aceeași direcțiune, se lăsase. În 1912 însă se operă o schimbare în sens invers, căci regiunile din apropierea imediată a vulcanului se lăsară, pe când cele mai depărtate se înălțară.

Radiografia instantanee.— În 1896, puțin după inventarea razelor X, durata pozelor pentru a obține o radiografia ținea câte un sfert de oră. Prin ameliorarea plăcilor fotografice și a ampulelor pentru raze X, în 1903, d. Albert Londe indica următoarele timpuri pentru poze:

Radiografia basinului 5 minute, a capului, toraxului, sau picioarelor 3 minute, brațelor 2 minute, a mâinilor 30 secunde.

În urmă s'au făcut progrese însemnate prin întrebuițarea ampulelor cu anticatodul răcit, cu ajutorul aerului, sau al apei, prin ecrane fluorescente, întăritoare, prin invenția de plăci sensibile speciale. Se cere însă o durată de poză foarte mică pentru anumite organe, care să fie mai mică de 0,1 din secundă. Aceasta a fost adusă la îndeplinire zilele trecute de d. Dessaner.

Astfel s'au obținut excelente radiografii ale toracelui, inimii, stomacului și intestinelor în 0,002 din secundă. Proce-

deul este așa de complet în cât aparatul său se poate aplica și la cinema-radiografie.

Radiotelegrafia.— Instalarea radiotelegrafică de pe turnul Eiffel funcționează admirabil.

Se poate astfel comunica până la 4000 kilometri cu mare regularitate și într'unele nopți până la 7000 kilometri. S'a instalat de curând un post nou, cu ajutorul căruia se va putea corespunde regulat cu stațiunile ce se vor afla dincolo de Atlantic.

Căderea lui Lucifer.— Există o legendă cu privire la căderea din cer a lui Lucifer și a îngerilor cari au greșit. Dr. Smythe Palmer citează pasagi din Biblie și din alte izvoare orientale, prin care pune în legătură această legendă cu căderea stelelor căzătoare. Trebuie să fi avut loc o mare ploaie de stele căzătoare, cari a impresionat pe oameni.

Nor cosmic.— Am vorbit încă din anul trecut despre turburarea atmosferică ce a ținut din Mai 1912 până în Septembrie același an și am arătat că după părerea noastră nu poate fi vorba de erupțiuni vulcanice, ci de întâlnirea pământului cu un nor cosmic. Prima părere însă a fost primită pretutindeni, de oarece turburarea astronomică coincide cu erupția vulcanului Katmai din Alaska. A doua părere cu norul cosmic, au mai susținut-o numai astronomii Marchand și Archenhold. D-rul Barkom, un învățat care se afla vara trecută în regiunile antarctice scrie acum un studiu foarte interesant în *Meteorologischen Zeitschrift* asupra turburării atmosferice din 1912 și concludă, că din faptul că acest fenomen a avut loc simultan și la nord și la sud, reiese concluzia, că pământul s'a întâlnit cu un nor cosmic. Cirișii curioși observați de dr. Barkom în acele regiuni, se aflau la o înălțime de cel puțin 20 kilometri. Era atât de luminat cerul chiar la miezul nopții, în cât se putea citi fără lumină artificială.

Cinematograf submarin.— În America pasiunea pentru cinematografe e mai mare ca nicăieri și Americanii nu se mai mulțumesc numai cu drame idioate. Ei cer acum să cunoască natura, care e atât de bogată și minunată.

Adâncimile mării nu poate oricine să le vadă și astfel un operator s'a coborât într'o cutie sferică până la câțiva metri adâncime, împreună cu un aparat cinematografic. Cutia era pusă în legătură cu o barcă printr'un tub și era luminată cu opt lămpi electrice. Locuitorii oceanului au alergat în număr mare să vadă această minune și au putut fi admirabili fotografiati.

Ciupercă enormă.— Într'un magazin

din Covent Garden din Londra, se află expusă o ciupercă enormă care are o circumferență de 1 metru 18 cm. și o greutate de 4 kgr.

ȘTIINȚIFICE

Chinezii ca inventatori.— Sunt multe lucruri inventate de chinezi, pe care europenii și le atribuie ca invenția lor. Astfel busola care a fost inventată în Europa de Gioia în 1302, le este cunoscută chinezilor de 3000 de ani. Praful de pușcă le era de asemenea cunoscut înainte de a-l afla Berthold Severtz.

Chinezii posedau cari tipărite cu 500 de ani înainte de descoperirea tipografiei de Gutenberg.

Fabricațiunea vaselor chineze datează din timpurile cele mai vechi și încă și astăzi cu toată perfecțiunea vaselor europene, sunt vase chinezești, care întrec pe cele europene, astfel sunt unele vase de porțelan. Fabricarea mătăsurilor fine a fost cunoscută de chinezi cu mult înaintea europenilor.

Raci hoți.— În insula Samoa se găsește așa numitul rac-hoț în număr foarte mare și e vânat de locuitorii insulei cu mare zel. Întepciunea acestui rac e foarte mare. Adesea ori se văd raci de acest fel scoborând cu giarele lor mici luate din palmieri (cocos). Alte dați ne putând sparg nuca se urcă iar în palmier și dându-i drumul de sus, nuca se sparge de pietre.

Curiozități calendaristice.— Iată mai jos câteva curiozități calendaristice, care cred că sunt cunoscute de puțin din cititorii acestei reviste.

Luna Octombrie începe totdeauna în aceeași zi a săptămănei în care începe luna Ianuarie, de exemplu, în anul 1913, ambele luni încep în ziua de Marți.

Luna Aprilie începe în aceeași zi cu Iulie, adică anul acesta Lună.

Tot așa Septembrie cu Decembrie, anul acesta în ziua de Duminică.

Februarie, Martie și Noembrie iar în aceeași zi, anul acesta Vineri.

Nu mai lunile Mai, Iunie și August încep fiecare într'o altă zi a săptămănei.

Toate aceste reguli nu au loc în anii bisextili.

Un secol nu poate începe nici odată în zilele de Mercuri, Vineri sau Sâmbătă. Anul obicinuit (365 zile) se sfârșește în ziua cu care a început, în anul 1913, ziua destinată e Marți.

Valoarea cenușei țigărilor.— Cenușa țigărilor se întrebuițează ca remediu contra viermilor intestinali și contra altor boale.

În Franța se întrebuițează cu folos și pentru îngrășatul pământului, de oarece conține materii cleioase și alcoolice.

În comerț se vinde prefăcută în prafuri fine și se întrebuițează la curățitul cuțitelor, bricelor și instrumentelor muzicale.

Pentru plante este insecticid foarte folositor și în fine se întrebuițează și ca praf de dinți.

O firmă din Londra plătea 27 lei pentru o uncie (30 gr.), cu destinațiunea să o combine cu alte materii pentru prepararea unui dentifriciu.

Valeriu Pușcariu, Ciurea.

CATE-VA CUVINTE DEPRE PISCICULTURA

Păstrăvii

Chestiunea care preocupă pe cei mai de seamă piscicultori și specialiști în această ramură este de a repopula cu păstrăvi apele din regiunea muntoasă.

Păstrăvii, cari odinioară se găseau în abundență în toate pâraele, și cari constituiau alimentul primordial al populației riverane, astăzi abia se mai poate găsi în cantitate destul de mică.

Cauzele cari au contribuit la exterminarea aproape, a celui mai delicios pește, sunt multiple. În primul rând voiți cita: lucrările de căi ferate, poduri, canale, exploatarea pădurilor, fabricile, a căror residuri constituie cea mai virulentă otrăvă; apoi vine braconajul care a ajuns apogeul distrugerii: dinamita este întrebuințată ca cea mai sigură ustensilă de pescuit.

S-au făcut încercări de a se înmulți păstrăvii, fie prin măsuri de poliție de către serviciul silvic fie prin epoci prohibite de pescuit, însă cu toate silințele depuse nu s'a ajuns la nici o ameliorare.

Singurul mijloc este numai piscicultura artificială.

Iată ce spune un glas autorizat: d. G. Guénau, membru al Academiei de agricultură din Franța: 1)

„Primele încercări de fecundație artificială despre care avem date precise, au avut loc pe la 1785, ele au fost realizate de către locotenentul austriac Jacoby.

„Descoperirea lui Jacoby a fost utilizată în laboratoare științifice, făcându-se fecundație artificială în Germania, Elveția, Italia, Franța și Scoția, dar nici o consecință practică n'a urmat acestor cercetări.

„La 1842, Remy, pescar sărac, reuși să fecundeze oule de păstrăv precum și de a crește puii, el formă un iaz cu o mie de păstrăvi de la 1—3 ani cu cari repopulă râul Moselotte.

„D. Coste, profesor la College de France, se interesă în particular de descoperirea lui Remy, el văzu marele interes practic ce-l prezenta și se făcu cel mai aprig propagator în vederea aplicării repopulării cursurilor de ape.

„Instalând un laborator de fecundație și un mare stabiliment de piscicultură la Hunique cu destinațiune de a distribui gratuit ouă fecundate și pui.

„Grație acestei impulsii se instalară un număr de stabilimente particulare aproape pretutindeni, atât în Franța cât și în străinătate; o industrie nouă a fost creată: piscicultura artificială.

„Franța care luase inițiativa acestei mișcări, nu s'a mai interesat în urmă, entuziasmul de la început, succedă unei abandonări aproape complete. Din contră, în Anglia, Olanda și mai ales în Statele-Unite, piscicultura artificială făcu progrese remarcabile.

„Însă, după anul 1870, urmă renașterea; înființându-se cursuri la școalele de agricultură, precum și o societate care

prin interesul care îl purta, luă o formă definitivă pentru nouile procedee de producțiunea peștelui.”

„Mai departe d-se urmează:

„Printre stabilimentele principale de piscicultură a Franței, ne vom mărgini a descrie unul singur luat ca tip de stabiliment industrial, acel dela Bessement, aproape de Villers-Cotterets care aparține marchizului Marcillac.

„Primele încercări de piscicultură făcute la Bessement începură la 1889. S'a început prin a se experimenta în iazurile moșiei diferite specii de păstrăvi.

„Curcubeul”, se arată superior celorlalte specii prin creșterea intensă în ape închise, puii cresc cu o repeziune uimitoare, suportând în timpul verei călduri până la 24 grade C, de asemenea suportând bine și transportul. Așa că Stabil. de Bessement a fost destinat exclusiv creșterii păstrăvilor.

„Această exploatare s'a dezvoltat foarte repede.

„Ea ține azi: proprietatea Bessement, două sucursale aproape de Reims, pentru creșterea puilor, una la Fisme, alta la Saint-Gilles și trei mari lacuri de creștere la Courville!”

Cât privește din punctul de vedere al rentabilității și pentru a îndepărta scepticismul ce predomină pe unii a căror experiență lipsită de interesul cerut acestei culturi, lăcăm tot pe distinsul specialist a vorbi:

„Cele două stabilimente de piscicultură de la Saint-Gilles și Fisme produc anual 120.000 pui de 6 luni. Jumătate din aceștia sunt destinați pentru vânzare; mia de pui de o lună se vinde cu 25—30 franci, de două luni cu 50—60 franci, de trei luni cu 100—120 și de șase luni cu 200 franci.

„Restul se pune în iazuri și la două ani se pot vinde pentru consumațiune.

„La Bessement, un stabiliment mic de piscicultură se produce anual de la 1500—2000 kgr. păstrăvi.

Calculând după prețul cum se vinde la noi—cu 10—12 lei kgr.—rezultă satisfăcătoarea sumă de 15—20.000 lei!

Din cele arătate mai sus, reese că încercările cari s-au făcut în străinătate au dat rezultate uimitoare și aceasta datorită unei munci încordate, iar nu ca la noi: mărginindu-se a face câteva experiențe în acclimatizarea diferitelor specii de păstrăvi.

Câteva piscine cari s-au înființat de către particulari nu au dat rezultatul așteptat, prin faptul că nu s'a făcut o cultură interioară ci numai s'a înfrumusețat cu avuzuri parcurile cheltuind pe diferite modele de bazine, fără a se ține în seamă de două elemente principale: instalația precum și calitatea și cantitatea apei.

Apoi creșterea puilor necesitând bazine speciale unde să fie crescuți până la minimum 6 luni, se face iarăși în mod rudimentar: ținându-se puii în aparatele de incubatie până la Mai iar de aici se dă în pâraie lăsându-i la voia întâmplării spre a fi distruși de păsări, șoareci de apă, etc.

Din experiențe pe care am făcut-o, asupra modului cel mai eficace de a crește puii — atât din punctul de vedere ca-

litativ cât și cantitativ — am constatat că puii dați în pâraie la vârsta de 6 luni este cel mai bun procedeu prin faptul că fiind mari — 7 cm. — se pot lesne apăra de animale răpitoare, apoi fiind liberi își găsesc hrana absolut naturală, prezentând și avantajul că nu costă nimic hrana lor; infusorii din pâraie constituie cel mai bun aliment și căutat cu aviditate de pui.

Pentru hrana necesară la 50.000 pui de la eșirea lor din ouă și până la vârsta de 6 luni, nu se cheltuiește mai mult de 35—40 lei, sumă relativ puțină față de folosul ce-l prezintă.

E de datorita inițiativei particulare de a stărui în această cultură, mai ales din proprietari cari posedă întinse moși prin regiuni muntoase străbătute de pâraie; muncind fără preget și în mod național succesul nu va întârzia de a încorona opera lor.

S. S. Petrovici-Tarcău

Convorbiri astronomice

Filandi. Iași. Revista *Kosmos* e excelentă și eficientă, costă 4 Mărci 80 pf. pe an; apare lunar, numeroase articole din toate științele. Adresa: Gesellschaft der Naturfreunde. Franckhsche Verlags-handlung, Stuttgart.

Revue scientifique o găsiți la librărie, vi se poate aduce cu numărul.

B. Delavashu. Tratatul de astronomie al d-lui Coculescu este foarte bun, dar după cum bănuiesc, nu e pentru d-v. Il veți studia, nu citi, după ce veți fi citit astronomii populare și numai dacă aveți cunoștințe matematice cât de elementare.

Elev. Predeal. Vă recomand din *Biblioteca pentru toți, Ce e cerul* de Flammarion și *Romanul cerului* de subsemnatul; din *Biblioteca Minervei: Sistemul solar* de Charles Lane Poor, *Astronomia populară* de Macpherson și *Stelele de mine*. Poate mai găsiți apoi la Socec, sau la Alcalay *Ad astra* de I. Corbu, dacă nu o cereți autorului, Bistrița-Transilvania, prețul ei fiind 2 lei 50 bani.

Ioan Luchian. Morighiol. Am recomandat lunete mici în numerele trecute.

V. A.

În luptă cu lipitorile veninoase

Printre cei 7000 de medici cari s-au întrunit la congresul din Londra, se afla și un medic olandez, d-rul Andries Verhagen, care a fost eroul unei aventuri tragice.

Fiind în Batavia (Sumatra), a fost însărcinat de guvernul olandez să studieze epidemia beriberi, care izbucnise în estul Sumatrei. Nava care îl transportă naufragiă și medicul, împreună cu un student în medicină ajunsese la mal. Amândoi se îndreptară spre interiorul localității. Când să treacă printr-un mărăciș, tânărul scoase un strigăt și doctorul observă pe brațul acestuia trei lipitori. Aceste anelide stău pe

1) Encyclopédie agricole — Paris.

erăcile de jos ale mărarănișilor și când dau de o pradă, nu numai că îi sug sângele, dar varsă în rană și un venin care produce o durere îngrozitoare. Pe când doctorul era ocupat să dea ajutor tovarășului său, zeci de lipitori îi săriră pe față, pe gât. Studentul, la rândul lui, dete ajutor medicului, încercând să le dea jos cu o piatră ascuțită. Doctorul pierdea mereu sânge și la esirea din mărarăniș, a leșinat. A doua zi a fost transportat la spital, unde a stat timp de câteva săptămâni. S'a tles însă cu un ochi pierdut: o lipitoare i-l spărsese și i-l supsese.

Stelele căzătoare

La oraș, omul e răpit de o mulțime de ocupațiuni, de distracții, câte odată fără rost, în așa fel că nu are timp să admire natura în puritatea ei, în măreția ei. Trăind la țară, departe de fum și sgomotul asurzitor al orașului, lipsit de ocupațiunile zilnice, te afli în mijlocul naturii, o admiri, o citești cu atenție ca pe o carte, o observi, căci nu trece o clipă ca privirea noastră să nu fie atrasă de o mulțime de fenomene, ce nu sunt altceva decât niște schimbări pe care omul de știință le-a clasat după natura lor, în fenomene fizice și în fenomene chimice. Pe cele dintâi le studiază Fizica pe celelalte Chimia. Multe din aceste fenomene, omul a încercat să le explice, să le studieze cu atenție. Studiindu-le el a descoperit legile după care se conduc aceste fenomene, ceva mai mult, a căutat să le aplice în folosul practic al omenirii. Nu-i nevoie să le enumerăm, ele fiind destul de bine cunoscute. Fenomenele însă, care au atras demult privirea oamenilor, înfiorându-i uneori, alte ori arătându-le că e un atom în Univers, sunt fenomenele cerești.

Soarele, Luna, stelele, planetele etc. au format în vechime zeitățile atât de slăvite de cei vechi și în onoarea cărora se ridicau temple înalte și mărețe. Preoții vechi, căutați voința zeilor și viitorul, în mersul soarelui, planetelor printre constelațiile zodacului.

În acest fel s'a constituit o pretinsă știință numită magie sau astrologie, antemergătoarea frumoasei științe: astronomia, cu ramurile sale, astoronomia fizică și astronomia matematică, care cere o pregătire specială și serioasă.

Azi astronomia studiază cu o deosebită exactitate ecлипsele de Lună și Soare, drumul planetelor, cometelor și stelelor căzătoare desvăluind în modul acesta misterele naturii care înfricoșau pe cei vechi.

Stelele căzătoare constituie și ele niște fenomene cerești foarte des observate și mai cu seamă interesante. Ele sunt mereu cercetate de astronomi, fiind de multe ori în legătură cu dispariția vreunei comete. Ex. cu cometa Biela.

Nu voi intra în amănunte de odată, scopul meu e să vă fac cunoscut acest fenomen important al lui și cum se fac observațiile. Metoadele de observații pe care vi le voi cita mai la vale sunt cele publicate în broșura No. 1 din:

„Publications du Bureau Central météoriques“ a soc. astronomice din Anvers, Iunie 1910.

Mare plăcere simțim când după oboseala zilei, ne ducem să respirăm aer curat, seara pe câmp, în mijlocul ierburilor și florilor mirositoare. Peste tot liniște!

Din când în când ea e întreruptă de lătratul zgomotos al vreunui câine din sat. Frumusețea cerului senin, scipirea stelelor, ca niște briliante, ne atrag privirea și cu greu ne putem îndrepta în altă parte ochii noștri, unde nu ne izbim decât de întuneric. Tăcuți ne gândim la măreția naturii, la înțelepciunea creațiunii și dacă nu suntem obosiți, mergem mai departe gândindu-ne oare acolo sus sunt suflete ca și noi? În timpul acestei reflecțiuni filozofice, fără ca să putem ajunge la o concluzie satisfăcătoare, din înălțimea bolții cerești se desprind în mai multe direcții corpușoare luminoase, colorate în verde sau roșu foarte adesea, dispărând în atmosfera noastră cu iuteală considerabilă. Ne cutremurăm într-o clipă căci credința rămasă din strămoși ne spune că: „Odată cu steaua căzută a murit și un om!“.

Aceste corpușoare luminoase seamănă mult cu stelele, de aceea, încă de mult li s'a dat numele de stele căzătoare.

În urma lor de multe ori rămân dăre luminoase.

Stelele căzătoare ne spune, C. Flammarion în „Ce e cerul“, sunt molecule care circulă veșnic în spațiu și întâlnesc în drumul lor planeta noastră.

Când intră în regiunea atmosferei noastre, din cauza frecării și din cauza presiunii aerului, aceste molecule se încălzesc, producând lumină variată colorată după natura substanței din care sunt compuse. Iuteala cu care străbate atmosfera noastră e de vre-o 30—40.000 m. pe secundă! Când cad spre Pământ, ele sunt deja consumate. Pământul e vizitat de 146 milioane de stele căzătoare în fiecare an, înveșmântate în diferite culori cărora le dă și căi mai scipitoare. Aceste numeroase corpușoare măresc suprafața planetei noastre și deci îi micșorează iuteala de rotație, dar mărește pe aceia de revoluțiune a satelutului său cu 8" pe secol.

Aceste corpuri sunt constituite de cele mai multe ori din fer sau nichel.

Stelele căzătoare cad și noaptea și ziua. Ziua nu le vedem din cauza luminoase; străbat atmosfera lăsând un sgomot ca de pușcă. În căderea lor se înfig în pământ uneori adânc. Acestea se numesc bolizi. Bolizi cad și ziua cu o iuteală înfricoșătoare producând o explozie mare. Aceștia poartă numerele speciale de: uranoliți, aeroliți, și impropriu pietre căzătoare.

Studiile stelelor căzătoare pe cât de ușoare sunt pe atât de plăcute.

S'a emis mai multe ipoteze în cece privește originea lor. Cei vechi credeau că ele ne vin din Lună. Azi sunt mulți care admit că o parte numai din bolizi ne vin din Lună. Unii admit că ele vin din alte planete unde au avut loc groaznice erupții, alții spun că originea lor trebuie căutată tot pe planeta noastră. A-

ceștia zic că, aceste corpuri plecate în spațiu încă din epocile secundară și terțiară, când au avut loc erupții vulcanice puternice, ne revin pe pământ tocmai acum.

Azi putem socoti cu ușurință înălțimea la care o stea căzătoare s'a văzut aprinzându-se și cu iuteala cu care străbate atmosfera noastră. Numeroasele observațiuni au demonstrat că stelele căzătoare sunt particule de materie cosmică care circulă în jurul soarelui descriind elipse.

De multe ori aceste particule ne sosesc în roiuri, din diferite puncte ale cerului. Punctele de unde pleacă stelele filante se numesc radiante.

Frumoase roiuri sunt în August. Noaptea de 10 August e cea mai frumoasă din tot anul. Dacă cerul e senin și fără Lună, a cărei lumină ecлипsează pe aceia a stelelor, putem număra mii de stele căzătoare care pleacă dintr'un punct al constelației Perseu. E ploaia Perseidelor, Romanii îi ziceau: „Lacrimae St. Laurentii“.

Înainte de a expune metoadele de observații, îi să spun că bolizii sunt uneori foarte mari. Cel mai mare găsit până acum e cel din Mexico, care cântărește 780 kgr. i

Muzeul de istorie naturală din Paris are multe pietre de acestea căzătoare. i

Anul acesta, am putut vedea și eu la muzeul de științe naturale din Viena, multe exemplare de acestea. Așa am admirat un bolid de 300 kgr. căzut la 9 Iunie 1866 în Knyahinya din Ungaria, altul de 39 kgr. (compoziție fier) căzut la 26 mai 1751 la Hraschina (Agram) și alte multe din Mexic, Brazilia, Franța și Ungaria.

În 1907, G. Riegler (Viena) și C. Birkenstock (Anvers) au pus baza unei societăți astronomice internaționale, care are de scop studierea stelelor căzătoare după ideile profesorului G. von Niessl. Membru poate fi oricine care va face observații de stele căzătoare după regulile prescrise de această societate. Observațiile sunt ușoare și unele se pot face fără să ai multe cunoștințe astronomice, chiar fără instrumente.

Cap. A. *Observațiuni sistematice simple.*

1) Să se numere toate stelele căzătoare vizibile într'un anumit timp de observații, într'o regiune determinată a cerului.

2) Să se însemne strălucirea stelelor căzătoare.

4) Viteza.

5) Particularități; dacă a făcut explozie, a lăsat dăra, s'a auzit sgomot etc.

6) Direcția stelelor căzătoare.

7) De asemenea să se noteze timpul când s'a început sedința și când s'a sfârșit.

8) Timpul întrebuintat (Greenwich, Europa centrală, Europa orientală etc.).

9) Să se însemne localitatea unde s'a observat, cu coordonatele ei.

11) Regiunea cerului observată. (De preferință N.E.—S.E.).

12) Să se însemne la observațiunile cum e starea cerului, dacă e Lună etc.

Toate aceste însemnări trebuiesc făcute cu exactitate și repede ca nu cum-va în

timpul însemnării să pierdeți vre-una. La început va fi greu, după câte-va sedințe merge ușor. E bine să fie doi observatori: unul să observe, iar celalt să facă pe secretarul. Se va întrebuița ca lumina, aceea a unei lanterne cu petrol.

Cap. B. *Observațiuni sistematice complete.*

Aceste observațiuni le pot face numai cei care cunosc bine constelațiile.

Pe lângă cele prevăzute la § A. observatorul mai e obligat să tragă pe hărți cerești anumite traectoriile meteorilor.

în grade de ascensiune sau declinație, sau în grade de azimut și de înălțime.

2) Și să se descrie pe scurt: diametrul în funcțiuni de diametre lunare, culoarea și variația ei dacă există. Dacă a lăsat dără, durata ei, aspectul ei cu ochii liberi sau binoclu, vuet, pocnitură etc.

Acestea sunt regulile care trebuie respectate.

Alături aci rezultatul unei sedințe de observare a stelelor căzătoare conform explicațiilor dela Cap. A.

Inchei acest articol sfătuind pe citi-

asvârlit peste graniță fără multă ceremonie!

În acest timp de asuprire a latinismului s'au găsit însă câte-va licăriri de românism în sufletul câtorva fii ai țării, care au încercat introducerea din nou a literelor latine. Luca Stroeici logofăt al Moldovei pe la 1591 a fost cel dintâi care a întrebuițat caracterul latin, scriind și tipărend în exil primul „*Tatăl nostru*” românesc, găsit apoi în Biblioteca din Cracovia de regretatul și neobositul nostru savant B. P. Hajdeu.

Pe la 1648, Ștefan Fogoraș preot român din Lugos scrie cu caracterul latin un catechism, tipărit apoi într-o tipografie din Belgrad, iar la 1660, Domnița Ilinca nepoata strălucitului nostru Voevod Mihail-Viteazul începe a semna cu litere latine (Hajdeu).

Tot de litere latine s'au servit câți-va Domni români între cari și Petru Rareș (fig. 1).

Observația făcută la 9 Septembrie 1913

Observatorul: Od. A. Apostol.

Regiunea cerului observată: NE—SE.

Timpul întrebuițat: Cel al Europei centrale.

Ora când s'a început și s'a terminat sedința: 10h. 15—11h. 30m.

Instrumentul de măsură: Orologiu cu cadran de secunde.

LOCALITATEA
Vrata-Mehedinti
Longitudine: 22°40'45"
(Greenwich)
Latitudine: +44°38'B

TIMPUL			No.	Stălu cilea	Culo- rația	Viteză	Particularități	OBSERVAȚIUNI
Ora	Min.	Sec.						
10	28		1	III	rosie	maximă		Sau întrebuițat coordonatele orașului T. Severin.
10	30		2	I	verde	mijlocie	Dără luminoasă	
10	56	30	3	I	„	minimă	„ „ verde	Slărea cerului: puțin noros
11	10		4	II	gălbue	mijlocie		La orizont arbori.
11	24		5	III	roșie	maximă	Dără foarte puțin luminoasă	Peste tot întunerec. I-strălucire mare II-strălucire mijlocie III-strălucire mică

Toate aveau direcția NNE—SSV.

(Ascensiune dreaptă și Declinație) punctul de apariție și dispariție.

Dacă traectoria însemnată e foarte exactă se înseamnă pe hartă, 1. dacă e mijlocie cu 2. dacă e dubioasă cu 3.

Cap. C. Bolizii.

Să se însemne pe o foaie separată ori de câte ori s'a observat vre-o stea filantă a cărei strălucire a ajuns pe aceea a lui Venus, Marte sau Jupiter.

Ca observația să fie completă, pe lângă cele văzute în § § A. și B. observatorul trebuie să mai însemne:

1) Coordonatele traectoriilor exprimate

terii care pot face acest lucru, să-l încerce, iar rezultatele să le comunice revistei.

Timpul liber nici odată să nu uităm să-l întrebuițăm cu folos. Cea mai mare faptă pe care o putem face e să ne cunoaștem pe noi înși-ne, (lucru greu) sau să cunoaștem natura în splendoarea ei, rostul ei și al nostru pe pământ, căci în modul acesta deosebirea între ființele necugetătoare, vegetale și om va fi mai mare, decât e altfel.

Septembrie 1913.

Od. A. Apostol

petruș koinida
manu PP RA

Toate aceste încercări izolate de a scrie cu literele latine n'au avut însă un salutar efect, decât odată cu gramatica lui Klain (1780) care desmetici sufletul românului sufocat de slavism și la 1860, Principatele adoptară oficial alfabetul latin.

Scrierea cirilică. Chirilița, cum o numesc Slavii, a fost compusă pe la sfârșitul veacului IX pe baza esenței scrierei grecești, de către frații Slavilor din Moeșia, citirea leturghiei și evangheliei tradusă de acești apostoli pentru creștinarea—decă civilizarea — acestor răi vecini de peste Dunăre.

Chirilița e de două feluri: 1) *uncială*, caracterizată prin direcția verticală a barelor fiind întrebuițată în tipar, monumente și inscripții și 2) *cursivă*, rezultată din scrierea rapidă a celor unciale întrebuițată în zapise, contacte și orice act cu semnătură proprie.

Ca esență psihologică scrierea cirilică nu e de cât produsul unei imaginațiuni lenevoase al Bizantinismului în care nu abundă decât lungi accente și grațioase curbe fără sfârșit.

Privind această semnătură ce pare a fi fantazia orientală de pe unele covore de Damasc, gândul ni se duce spre acele vremi când cu puțină muncă, dar multă rafinare căpătați caftan de boer și dreptul de a mulge... din nevinovata noastră țărișoară.

Dar azi? Psihologia actuală scrierii este strâns legată de sufletul și simțirea Românului nostru de acum; iute la vorbă și fapte, expansiv cu străin, cu

SCRISUL

în raport cu esența caracteristică a câtorva popoare

În studiul ce caracterizează diversele națiuni, grafologia și-a spus cu multă competență cuvântul, punând o justă paralelă acestor traseuri. Celebrul cancelar german, nervosul Bismark a spus cu drept cuvânt că...

„Este tot așa de esențial de a cunoaște caracterul popoarelor ca și interesul ce emană dela fiecare”.

Dar pentru un grafolog, scrisul este oglinda sufletului, și în marea diversitate a scrierei deosebim atât scrieri individuale cât și naționale după dominantă generală.

Să încep cu noi Românii.

Este indiscutabil că origina noastră latină ne-a lăsat moștenire scrisul strămoșilor noștri. Colonistii romani din Dacia Traiană s'au servit — până la

nenorocita invazie barbară—cu literele latine până la anul 255 când încetează orice urma de monumente și inscripțiuni latine.

De aci înainte până când aflăm urme de limbă românească scrisă de români nu putem ști cu ce fel de caractere de litere se vor fi servit. Pe la sfârșitul veacului al XII, odată cu înființarea imperiului Româno-Bulgar, Mitropolitul Teoctist, Bulgar de origine, — dă ordin de persecuție contra alfabetului latin, de unde urmează arderea tuturor cărților Românești din toate mănăstirile, școli și biserică, (*Cantemir. Descrierea Moldovei*). Înlocuind frumosul alfabet latin cu caricaturile chirilice: *nas, on, pocoi, rătă* și alte... frumuseți.

De aci toți stăpânitorii acelor vremi începe să ne otrăvească origina și trecutul prin cărți și monumente în cari tronează alfabetul apostolilor bulgărești Metodi și Cirilo-romani de origine —, iar la anul de grație 1860, alfabetul cirilic primește pașaport și este

multă doză artistică și o setoasă dorință de imitație.

Scrisul nostru, nu are nici rigiditatea „neamțului”, nici acel neglijent „dolce far niente” observat în scrierea italiană ci, ca descendent direct al „*Ma-me! Roma cea bătrână*” — după cum o numea neuitatul Badea Cârțan —, conglomerază întreaga simțire a sufletului legionarului Roman: *multă inimă, mulți nervi și mai presus de toate acel „laissez faire”* ce-l face mărinimos și tolerant prea din cale afară.

Franța, sora noastră cea mare, sinteza „libertății, egalității și fraternității” cu care a hrănit la 1848 Europa încătușată de lanțurile sclaviei, trezind din amortirea servitudinii popoarele asuprite; țara în care pasiunea s-a lovit cu logica libertatea cu tirania idealismul cu nebunia, Franța ne arată în scrisul ei, dominant unei perfecte ordine și serioase discipline, ce contrastă mult cu grafismul nervos și încălcat al epocii sanguine din 1797, când în nebunia libertății, în aerul Franței nu plutea decât atomii calzi din sângele curs pe treptele ghilostirei.

Analiza grafologică deduce mult spirit de ordine și disciplină, dedusă din regularitatea traseului și egalitatea ha-

Besançon 16 A

Mou cher F

Je vous remercie
photographies et
vos recherches. Je

relor. Cu toate astea, — sufletului francez i-a mai rămas Marsilieza, care odată l-a condus sub porțile Bastiliei iar azi în sunetul — ce-ți dă fiori — al strofele:

„Aux Armes! Citoyens!”

Francezul strânge nervos din pumnii și-și ridică ochii pre cerul azuriu, visând... baricada: traseul, cu toată regularitatea lui, are câte-va litere ce în loc a se culca normal spre dreapta se întorc nervos spre stânga, voind parcă a rupe lanțul rațiunii și formalismului de azi.

Afară de acestea, scrierea franceză ca și oricare grafism latin, are acea vivacitate și mobilitate a omului sanguinonervos, unită cu amabilitatea comunicativă și dorința de sociabilitate moștenită dela origină.

Literele B. A. F. cu caracterul lor tipografic, arată simțul artistic și iubirea de estetică a Francezului care este enciclopedist în totul ce e frumos, bun și înălțător.

Acest grafism închide în el toate elementele primordiale ale unui popor, în care atavismul artei este foarte vechi.

Litera C, majuseula cuvântului „*Carissimi*” seamănă cu C-ul din semnătu-

ra lui Michel Angelo, literă ce în forma ei estetică relevă mult simț artistic. Bogăția lungimilor traseului sunt frapante indicii a unei vii imaginații, în care natura a unit înălțimea credinței, focul senzualismului, și tăria misticismului arzător, cu sufletul compatrioților divinului Dante.

Carissimi
quello ante
Lutti Deus

Înălțimea punctuației și dublarea cu atâtă grație a literei s, ne arată bogăția de gesturi și mișcări a Italianului. Ca punct final remarcă bara literei t, ca și aruncătura biciului în aer indicând o nuanță de răutate bănuitoare ce influențând adesea orî sufletul poetic al rasei, îl face des bănuitor și crud răsbunător.

Un curaj frapant de orgoliu nemăsurat, iscusință diabolică și răzbunarea cea mai crudă este întreaga moștenire ce lasă mândrul „Hidalgo” în sângele urmașilor săi...

Spaniolul nu caută decât efectul, și de aceea scrisul lui nu este decât o aglomerație de curbe grațioase, trasate cu o îndrăzneală artistică ce te cucerește la prima vedere.

al principio de
B B

Tremurătura nervoasă a traseului și grosimea apăsată cu care-și începe semnătura ne mai spune că... „*La Bella Signora*” știe să împartă tot cu aceeași dărnicie iubirea-i arzătoare ca și loviturile de „catena” ascuns în... drăguța-i parțieră... (Grafismul e feminin).

Amigo
Lutti Deus
Mandirre

Perseverența teutenică, rasă ce a dat moștenire poporului German aceea răbdare agasantă și migăloasă a omului care totul începe și nimic nu lasă neisprăvit, este sinteza grafismului prezent cu bazele unghiuloase și liniile de o subțirime glacială. Bara literei t, sbu-

rând maiestos pe deasupra ne indică orgoliul intelectual și economic cu care Vulturul german voeste a-și impune supremația în lume.

Legătura tuturor literelor din fie-care cuvânt căa și lungimea rece a traseului ne arată iubirea de logică și forța de deducțiune a acestui popor despde care Heine scria... „*Germanul e un amestec de mistic visător dar și om de acțiune... iar Wagner... „iubește acțiunea ce are vis și poezie”...*

Forță arogantă și poezie mistică, indiferența logică și mila sentimentală, ingenuitate copilăroasă și iubirea de independență acestea sunt controversale sintetizate în entitatea caracterului german.

Ing. Popescu Art. I
Grafolog și Export Judiciar

Arta scamatoriei

În „Biblioteca pentru toți” a apărut un volum de peste 200 pagini intitulat „Curs teoretic și practic de scamatorie, magie artificială, prestidigitatie, pentru amatori și profesioniști” de d. D. Mladenovici Daldmed.

Numeroasele scrieri, ce zilnic apar pe vestul domeniului al publicisticii românești, a înrădăcinat credința că țara noastră merge cu pași repezi spre progres.

Maî fiecare ramură de activitate — știință, industrie, comerț, literatură, etc. — își are scrierile și publicațiunile sale care sîrvesc spre instruire persoanelor ce li se dedică.

Dar, dacă am sta să controlăm tot ce se publică, am vedea că unele ramuri de activitate sunt lipsite de scrieri speciale. Așa, de exemplu, asupra scamatoriei, după cum i se zice în limbajul popular, sau prestidigitatiei, nu s-a scris nimic. Puținele broșuri, totdeauna ne-complete și rubricile prea scurte din unele reviste umoristice, de familie, etc., în loc să folosească aceleora cari au dorința de a învăța câte ceva din această artă, nu fac decât să producă confuzie în spiritul cititorilor. Cartea aceasta însă care conține un manual complet de tot ce se poate învăța despre scamatorie, este menită să umple acest gol.

Acei cari au avut ocazia să asiste la reprezentațiunile date de vreun scamator, au rămas surprinși de modul cum operează, cum face să apară și să dispară unele lucruri în mod misterios, cum poate executa aproape minuni, cu toate că știu că acestea sunt îndeplinite numai printr-un lucru foarte simplu: înțelea de mână.

În acea scriere, toți cei despre cari am vorbit mai sus și cari doresc să facă și ei asemenea lucruri, vor găsi descrise toate mijloacele prin cari pot deveni scamatori.

Amatorii vor avea putința a executa în reunitirile familiare, serate, petreceri, etc. mică reprezentații cari le vor atrage sima și dragostea celor cari îi înconjoară, iar profesioniștii vor găsi sursa de a învăța exerciții noi, cari de ase-

menea vor forma succesul reprezentațiilor ce le vor da.

Autorul acelei scrieri a făcut studii și la școlile din străinătate, speciale în această artă și — în dorința de a fi folositor compatrioților săi — încredințează în această lucrare secretul metodelor întrebunțate de prestidigitatorii (scamatorii) renumiți și dintre cari o parte sunt rezultatul propriilor sale combinațiuni.

Un singur sfat va da aceluia cari o vor consulta și vor avea intenția a pune în practică ceea ce citesc. Să se înarmeze cu o mare doză de răbdare și să nu caute a opera ceea ce învață, în fața altei persoane streine, decât numai după ce vor fi absolut stăpâni pe mișcările ce le vor face și atunci reușita va fi cu ei.

„Biblioteca pentru toți” este editată după cum se știe de librăria Alcalay și prețul volumului despre care am vorbit e 60 bani, deci la îndemâna oricui.

De ce femeile îmbătrânesc mai repede ca bărbații

Las responsabilitatea acestui articol d-lui Libarrick, un savant profesor berlinez.

Acest om, pe care numeroase compatrioate îl întrebați de ce ele îmbătrânesc mai repede ca soții lor, le-a răspuns la toate de odată. Prin urmare, a făcut un articol pe care l-a publicat într-o mare revistă medicală, sub poeticul titlu: „Rozele se usucă repede”. Se vede chiar după titlu că d. Libarrick e și galant totodată, nu numai savant.

Dar iată explicația și doctrina sa:

„Bărbatul, zice dânsul, e născut sub influența soarelui. Vârsta sa se numără după lunile și anii solarî. Femeia se naște sub influența lunii; vârsta sa e socotită după anii și lunile lunare. Or, anul solar, care are 12 luni, este format din 13 „lunaisons” (1); astfel că după același timp femeia are în fie care an, o lună mai mult de cât soțul ei.

Când soțul d-v. va avea 25 ani, d-v. cititoare, veți avea 28 ani., dar totuși veți fi grațioase.

Ribby

D-nii abonați cari cer schimbări de adresă, sunt rugați cu insistență să binevoiască a trimite administrației, odată cu cererea d-lor și eticheta pe care este imprimată adresa cu care primeau ziarul până atunci, spre a se putea da curs reale cererilor și a nu se întârzia cu trimiteră ziarului la noua adresă.

(1) Lunaison, mi se pare că nu are un termen în românește; însemnarea e următoarea; Timpul de la o lună nouă la alta.

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

INTREBARI

Aeroplan. — Subsemnatul posed un nou tip de aeroplan miniatură cu totul diferit de cele până în prezent — având un automat pentru evitarea căderii în cap, coastă și atunci când pilotul greșeste comanda de ascensiune, aterisare, sau direcțiune la înclinări prea mari limitate.

Doresc a intra în tratative, cu o persoană care dispune — pentru construcția unui aparat mare și care costă 5000 lei cu motor „Anzani” (și 15.000 cu motor „Gnome”).

Voesc să particip la premii în Franța. *Inventator.*

Aeroplan. — Ce suprafață trebuie să aibe ariplele unui aeroplan în miniatură, având greutatea (fără elice și motor) de 300 grame, dacă lungimea scheletului e de 75 cm?

De unde pot cumpăra o elice de 25 cm. lungime. *Un aviator.*

Diverse. — În No. 39 al revistei am găsit sub rubrica „Științelor Amuzante” mai multe experiențe. Le-am încercat pe toate și numai cu Șerpii lui Faraon nu am putut reuși. Rog stăruitor pe acei cititori ai revistei, cari cunosc modul cum se face această experiență, a mi-o indica și mie. Le voi indica apoi alte experiențe frumoase. *Silică-Giurgiu.*

Diverse. — Am eu gramatica româno-franceză de Gheorghe Vida, român nobil din Mamornița, apărută în anul 1833 în Buda cu tiparul crăștiî universității Ion C. Bălănescu. Bărlad. Adresa mea este Gheorghe Popescu, pensionar strada Palat No. 20 Iași.

Dinamo. — Există vre-un dinam mic, de 8—10 volți, care să poată fi pus în mișcare cu mâna, sau la o mașină de cusut (scotându-i partea de sus) cu curea? Dacă e, unde se vinde în București și cât costă? *Novicius.*

Acumulatori. — Unde pot găsi acumulatori de 8 volți și cât costă bucata? *Ionescu-Marius.*

Electricitate. — Rog să mi se explice ce e „voltul amperul, wattul”. *Dumitrescu-Popa.*

Aparat. — Subsemnatul am făcut planul unui aparat pentru salvarea pilotului de pe un aeroplan și cum acest aparat ar ocupa un oarecare loc deasupra aeroplanului, menit fiind, ca la caz de accident, când motorul s'ar opri pilotul să manevreze o pârgie care desprinde aparatul de salvare de aeroplan.

Acest aparat se poate fixa și la aeroplan cu o deosebire în construcție, fără a se mai disloca, în acest caz aparatul, urmând a fi construit mai mare, și deci și mai greu. În ambele cazuri tot coprinde un spațiu și are o greutate deasupra aeroplanului.

Rog pe d-nii aviatori să răspundă prin revistă, dacă e posibil a se așeza deasupra aeroplanului un astfel de aparat, fără a schimba echilibrul, avându-se în vedere că e înalt, nu numai greu. *I. I. F. Fetești.*

Electromotor. — Cari sunt părțile principale la un Electromotor de 11 face să se

învârtască pe unde trece curentul la colector și care e cauza că el se învârtă numai într-o singură direcție și ce ar trebui schimbat la un motor ca să se învârtă în altă direcție. *V. Cireș.*

Motociclete. — Aș dori mult să știu dacă există în orașul Anvers, sau aiurea, un constructor de motociclete marca „Valois” cu numele de A. Terere, voină să comunice ceva și adresa lui H. Labitte, constructor de motoare cu benzină, ușoare. *Invenție.*

Locomobilă. — Cum să verifică dacă o locomobilă sau o locomotivă, aș în adevăr puterea indicată de fabrică? Exemp. 20 cai putere. *z*

Cum să verifică un motor dacă are puterea indicată de fabrică? Exemplu 4 cai putere. *Cititor.*

Motoare. — Doresc adresa unei fabrici de unde pot procura motoare de benzină pentru pus la barcă, sau chiar bărci cu motoare. *Piscupescu, Corabia (România).*

Gimnastică. — Doresc corespondență cu toți acei cari se ocupă cu gimnastica. A se adresa direct. „Hercul” Str. Tudose-Str. No. 6 bis. *Loco.*

Meduze. — Vara aceasta ducându-mă la Constanța pentru băi de mare, am văzut niște animale de vre-o jumătate metru înălțime și tot atât lățime cari se numesc Meduze. Rog pe cititori, a-mi da detalii despre felul de viață, organismul și dacă sunt vătămătoare. *Un cititor din Focșani.*

Rhinopom. — Cine poate să-mi descrie această speță de liliac care se numește rhinopom și trăiește în Egipt. *Valeriu Pușcariu. Ciurea.*

Culori. — Ce sunt culorile numite „changeantes” și care este explicația lor. *R. Ștefănescu. Loco.*

Carte. — Rog foarte mul a mi se răspunde de unde mi-aș putea procura următoarele mersul trenurilor străine: al C. F. Franceze, al C. F. Italiene, al C. F. Spaniole și al C. F. Olandeze precum și prețul. *Un vechi cititor.*

Aviație. — Rog a-mi răspunde, de unde pot să-mi procur o carte tratând despre construirea baloanelor și aeroplanelor. *I. N. Ionescu.*

Voltmetru. — Deunde a-și putea cumpăra un voltmetru și cât costă. *A. Grunspan. Iași.*

Menaj. — Rog pe cititori, răspânditului dv. ziar să-mi recomande, o școală sigură unde aș putea să internez pe fiica mea, spre a învăța în timp de 1 an sau 2, menajul casei. Școala să fie în Transilvania sau în străinătate. *D. Radulian.*

Marină. — Unde pot găsi o carte în care să aflu termenii maritim românești precum și nomenclatura completă a vasului cu vele și vapor. *Yachtsman.*

Biciclete. — Rog pe cititori aceste reviste să-mi dea adresa exactă a fabricii care vinde biciclete marca „Ajax”. *C. Buleu. Piatra-N.*

RASPUNSURI

Gângăvire. D-lui *Recunoscător*. — Vă recomand un institut mai de seamă din străinătate, căci în țara noastră nu este, fiindcă e considerat ca periculos și anume: *Institute of Physicians and surgeons*. New-York și „Charité” în Franța (Paris). Chiar în multe spitale din America și Paris, hipnotismul se întrebuințează ca remediu de vindecare a multor boli. Vă dau aci și explicația asupra modului cum vindecarea de gângăvire e făcută: vă adorm profund și înainte de a vă adormi vă spune, că după ce vă veți trezi, veți vorbi tot așa de bine ca oricine. Vă ordonă să citiți, etc. etc.

Astfel de exerciții durează o jumătate oră pe zi. B. Iosepohn. *Ivești*.

Electricitate. D-lui *Valentin*. — Prin 2 moduri se obține un curent continuu din unul alternativ: prin *supapele electrolitice* și prin *convertitori rotativi*. Un mijloc ar mai fi utilizând un motor alternativ cuplat la un dinamă de curent continuu. L. Schmettau.

Telegrafie fără fi. D-lui *Popescu*. — Aparatul costă 200 lei și comunică garantat la 1 jum. klm. Este complet cu toate accesoriile și schițe. L. Schmettau.

Cablu. D-lui *Telegrafist*. — Un cablu are un izolament ce depinde de fabrică. În general sunt 4 straturi izolatoare: cauciuc, pânză gudronată, un izolament preparat din ciment și iar pânză gudronată. Totul e învelit în o rețea de sârmă. L. Schmettau.

Educație. D-nei *Othéro*. — În afară de cărțile de pedagogie generală: „Despre Educație” ale lui Locke (în rom. Casa Scoalelor) și „De l'Education” de Herbart (libr. Schleicher. Rue M-r de Prince), cele mai bune, pentru nevoia d-voastră, fiind scrise nu așa științific, sunt o serie de lucrări pedagogice ale lui Marcel Prévost, adresate unei oarecare Francoise, dintre acestea vă recomand în special „Lettres à François maman”. Sunt foarte plăcute de citit și foarte instructive. Prof. Băciu. *Buzău*.

Scoală. D-lui *N. Eracle, Călărași*. — Școli de electricitate sunt la Paris: școală practică de electricitate industrială (2 ani durează cursurile, are cursuri preparatoare de unul sau mai mulți ani după cunoștințele care le ai în matematici taxele de studiu și internat sunt de 1600 lei pe an), școala Brequit (2 de studii, cursuri preparatoare de unu, doi sau trei ani, studiile și internatul 1600 pe an). Școala de mecanică și electricitate, (3 ani de studii, cursuri preparatoare de un an sau doi, 1600 lei pe an internatul și cursurile). Vârsta minimă sau maximă nu ai. Pentru condițiile de admitere la cursurile speciale sunt cam aceleași ca la școlile de chimie și electricitate la care am răspuns d-lui Finsco în No. 42 al acestei reviste. Ei nu cunosc învățământul matematic care se dă în școlile noastre de meserii. N. Căiman.

Cablu. — Cablurile diferă după întrebuințările la care sunt supuse.

În general mai toate sunt acoperite cu straturi de cauciuc (cauciuc natural, strat separator: din cauciuc cu oxid de zinc și cauciuc vulcanizat) și împletitură din câmpă cârănită. D. V. *Brăila*.

FAPTE ȘI OBSERVAȚII

Fenomen atmosferic. În seara de 7 spre 8 Octombrie stil vechi, cam la o jumătate oră după apusul soarelui, cerul s'a colorat în roșu. Locul unde a apus soarele era colorat mai pronunțat. După un sfert de oră se coloră partea opusă, iar locul unde a apus soarele căpătă o lumină albă. La 6 jum. se coloră tot cerul de o lumină roșu-violet, dar și atunci locul unde a apus soarele era mai pronunțat colorat.

În aceeași seară, la 8 h. 25 m. am observat o stea căzătoare care a pornit din gama Pegas (Algenib) și s'a stins lângă epsilon Pegas. Steaua era de mărimea 2-a, iar drumul aparent l'a făcut în 2 secunde. *Lacus Solis, Sinaia*.

Bolid. — În seara de 3 Octombrie stil vechi 1013, orele 7,45 seara, am observat un bolid în constelațiunea Hercule. El a apărut între pi și ita din acea constelație și a trecut apoi în Oficius. Acolo nu am mai putut observa stingerea, căci erau niște norișori. Bolidul avea o culoare roșie-aprinsă și era de o mărime aparentă ca Arcturus, iar la stingere a coadă. Zgomote nu s'ai auzit. *Nicolae Zamfir Popescu, Giurgiu*.

Bolid. Aseară 3 Oct. stil vechi, ca de obicei, stam afară și priveam cerul, ca toate că nu se vedea aproape mai nimic din cauza luminei prea mari a lunii.

Pe la ora 10, un frumos bolid de culoare roșiatică, pornește din apropierea stelei epsilon din constelația Pegas și se îndreaptă spre constelația Lebadă. Cam în dreptul Delfinului se desparte în două. Sâmburele, sau tatăl bolid, își continuă drumul înainte.

Cam în dreptul constelației Vulpea tânărul bolid dispare căruia, la interval mic, urmează și dispariția celui bătrân. De la locul nașterii și până la dispariție lăsa o urmă luminoasă în forma unui con, care dispăru în același timp cu bolidul cel mare.

Era ceva frumos. Așa bolid mare nu am mai văzut decât o singură dată, cam acum două luni, ce a plecat din apropierea constelației Ursa mare — dar care nu s'a divizat.

Acest bolid, prin înfățișare, era asemenea unei artificii de cele frumoase, care făcând explozie sus, se rostogolesc în jos în formă de globule: iar prin mărimea lor păreau a fi niște reflectoare.

Mulți bolizi am văzut, dar nici unul nu mi s'a părut așa curios ca acesta, de aceea aceasta este prima noutate dată de mine. I. N. *Dinșu, București*.

Bolid. În seara de 6 Octombrie, la 7 h. 29 m. s'a văzut un bolid spre sud de satul meu Șimian, care se află la o depărtare de 3 km. de T-Severin. Era de două ori mai mare de cât Venus, de o culoare gălbui luminoasă. Bolidul s'a aprins între via și lamda din constelația Vulturului a apucat-o în jos și s'a stins între via din Capricornul și lamda din Săgetătorul. Am fost înștiințat de mai mulți prieteni ai mei de aceasta. A durat 2-3 secunde. *Temelcu T. Dumitru*, elev liceul Traian, T-Severin.

O găină cu coarne !..

În insula Costa Rica a fost găsită o minune a naturii ce va uimi pe toți, e vorba de o găină cu coarne !.. Știm că există multe animale care au coarne, care se folosesc de ele mai mult ori mai puțin. O găină însă e ceva anormal și natura care produce multe minuni, a făcut-o și aceasta.

Găina aceasta, are d'asupra ochilor 2 coarne, care se prelungesc în jos, formând un semicerc analog cu o jumătate inel, cum port negrii la nas. Un căpitan de corabie a adus găina aceasta în Anglia și a vândut-o cu 1000 franci. Ziarul „Strand Magazine”, după care luăm aceste rânduri, spune că la examenul ce s'a făcut, coarnele găinei ereau de aceeași compoziție ca și coarnele boilor.

Câte nu au fost date oamenilor să vadă și s'audă!.. Acum ne sosi și găina cu coarne !.. Nenorocită găină încornorată, de nu va fi purtând blestemul cocoșului ei ce ea l'o fi încornorat de multe ori !..

I. D.

POȘTA REDACȚIEI

Machedon. Comarnic. *Un Român în Lună* a început de la No. 33, dar două capitole au fost publicate separat în numere anterioare. Trimiteți costul pe adresa administrației; 10 bani de număr.

I. Ancușescu. Târgu-Jiu. Trimiteți banii administrației, str. Brezoianu 11; 5 lei 20 bani abonamentul pe un an, sau atâtea mărci de 10 bani câte numere doriți.

H. Aron. Iași. E nevoie să vă mai spunem că puteți să trimiteți? Mandat, sau mărci.

V. C. Sassu. Aeronautica în numărul viitor.

Eugenia. Ploiești. Am recomandat a parte și modele de traforaj în numerele trecute.

E. I. Dimitriu. Loco. Vă cere adresa d. Aron P. Solomon, str. Mare 198. Lălticeni.

Mică cititoare. Iași. Adresați-vă d-lui dr. Mitulescu direct, str. Covaci, sau la sanatoriul Gr. Alexandrescu.

Mai multor cititori. D. Popescu-Artiu s'a angajat să studieze numai grafismele copiilor; cei cari voesc să li se studieze grafismele să se adreseze direct d-sale, str. Țăranilor 58, București.

M. Michelson. Fălticeni. Trimiteți pe adresa d-lui Popasolu, str. Baterii.

D. Niculescu. Loco. Nu există limba americană. În Statele-Unite limba oficială e cea engleză.

ABONAMENTUL

LA

„Ziarul Călătoriilor”
și al științelor populare

Pentru un an lei 3,20 în toată țara



DEZASTRUL VAPORULUI „VOLTURNO“. 1) Poziția aproximativă a locului unde a avut loc dezastrul. 2) Gardner, primul ofițer de pe Carmania. 3) Căpitanul Carmaniei, d. Barr. 4) Vaporul „Carmania“. — (Vezi pag. 805)

MAȘINĂ ELECTRICĂ

dintr'un salam și o sticlă de lampă

Poveste științifică

Era pe la începutul lui Martie, într-o Luni de dimineață. Se sfârșise ora a două și elevii clasei a cincea a liceului S. erau în recreație așteptând să vie ora cursului de fizică. Intr'un colț al clasei elevul *Vintilă Andreescu* desfășura un pachet în hârtie albă, aruncă hârtia jos și băgă obiectul din pachet în buzunarul pantalonilor săi. Un prieten al lui, *Moțoc*, îl văzu și curios să știe ce ascunde *Vintilă*, se dăte pe lângă dânsul și cu iumire văzu cum din buzunarul lui *Vintilă* iese afară capătul unui obiect alb strălucitor ca argintul. Fără să fie simțit, *Moțoc* smulse obiectul și arătându-l întregii clase, strigă cu un aer triumfător:

— Uitați-vă băeți, ce ne-a adus *Născocitorul*!

— Un cârnat! Un cârnat! Să-l mănâcăm! strigară toți într'un glas.

Intr'adevăr, *Vintilă*, poreclit „*Născocitorul*” ascunsese în buzunar un respectabil salam, care cum se știe, este de obicei acoperit cu o foaie de cositor.

Găsirea acestui cârnat, tocmai în buzunarul celui care era cunoscut ca cel mai poznas elev, stârni o veselie mare între elevi și cu toții săriră în ajutorul lui *Moțoc*, care deși luase salamul, nu știu să se ferească destul de bine de *Vintilă*, care-și apucase cârnatul de un alt capăt și se muncia să și-l ia înapoi. Un sgomot mare se făcu, mai să se încingă și bătae pentru salamul lui *Vintilă*, când apărură în clasă profesorul de fizică, care rămase uimit văzând îngrămădirea tuturor în jurul lui *Vintilă*, ce se sbătea între dânsii și se ruga să nu-i rupă salamul.

Dar ce-i această bătae? întrebă răstit profesorul.

Ca prin minune se făcu liniște. Elevii fugiră în bănci, lăsând salamul în mână lui *Vintilă*, care cu aer de nevinovăție răspunse:

— Băeții vor să-mi ia salamul acesta și dacă nu veneați, îl și mâncați.

— Dar bine *Andreescule*, cu salam se vine la școală?

— Dar, domnule profesor, eu nu l'am luat pentru mâncare ci pentru mașina mea electrică.

Vorbele acestea ale lui *Vintilă* stârni râsul în întreaga clasă și însuși profesorul începu să zâmbească.

— Ce mașină *Născocilă*! Ai început să te ții de drăci.

— Ba nu, zău, domnule profesor, salamul o să fie conductorul mașinei mele.

Și atunci *Vintilă* scoase din celalt buzunar o sticlă cilindrică de lampă, iar din buzunarul tunicii: un mic băț, mai multe fire de mătase, o fâșie de mătase mai mare, o foaie de zinc și niște inele de cauciuc, pe care așezându-se pe banca din față zise:

— Din toate acestea se compune mașina mea.

De astă dată clasa deveni serioasă și înțelese că *Născocitorul* plănuise într'adevăr ceva cu salamul.

— Ia monteaz-o, *Andreescule*, îi zise vesel profesorul.

— Să vedeți ce bună este, domnule profesor.

Și *Vintilă* luă inelele de cauciuc și le petrecu peste cilindrul de sticlă. Peste aceste inele înveli sticla cu foaia de zinc, care la capete o tăiașe în formă de dinți. Apoi, cu firele de mătase suspendă de sticlă salamul și triumfător zise:

— Aceasta este mașina.

— Te-am înțeles! Acum fă-o să funcționeze, îi spuse profesorul.

Atunci *Vintilă* mai scoase din buzunar o batistă de mătase cu care își înfășură mâna stângă și apoi apucă cilindrul de sticlă, iar cu mâna dreaptă apucă bățul cel înfășurase în bucata de mătase de pe bancă și vârî bățul în cilindrul sticlei, frecând de mai multe ori și în același timp zicând:

— Sticla fiind frecată se încarcă cu electricitate pozitivă și prin influență electrizează salamul, care este conductorul mașinei; respinge electricitatea pozitivă și atrage pe cea negativă care vine până în vârfurile foaiei de zinc, care înfășură sticla. Prin aceste vârfuluri — după proprietatea vârfulurilor subțiri — electricitatea negativă scapă neutralizând pe cea din sticlă, așa că în salam rămâne electricitate pozitivă. N'are de cât cineva să aproprie degetul de salam și va obține o scântee electrică.

Unul din elevi aproprie degetul și în adevăr apărură o scântee spre uimirea tuturor.

Profesorul lăudă născocirea lui *Vintilă*, dar îi făcu și observații să nu mai provoace atâta desordine cu invențiile lui. Mașina însă o ținu pe catedră, până la terminarea orei, pe care nădrăvănia lui *Vintilă* o înjumătățise.

În urmă, mașina fu dusă și în cancelaria profesorilor, unde *Vintilă* fu nevoit să repete experiența și în fața celorlalți profesori ai lui.

Multe zile apoi se vorbea în tot liceul de mașina lui *Vintilă Născocitorul*.

Alandron

Cinematografiatul dela distanță

Poate ați văzut adesea, proiectându-se pe pânza vre-unui cinematograf, filme în care se arătau vederi de pe natură: pasări prin cuiburile lor, cu puți cu tot, chiar pe planul întâiu, drept în fața locului, unde vă închipuți că trebuie să fie așezat obiectivul aparatului de înregistrat filme cinematografice.

De asemenea animale sălbatice, lei și tigrii nedomesticiți, cinematografiți prin locurile pustii, în care trăiesc, venind drept în fața pânzei, liniștiți, ca și cum în apropierea lor nu s'ar fi aflat oameni.

Dar atunci, unde erau cei care înfruntaseră primejdiile și ajunseseră până în locurile acestea sălbatice, ca să reconstituie filme instructive?

Bănuțiți poate că s'au suit în pomi, cu aparat cu tot și de acolo îndreptau obiectivul spre animalele sălbatice, pe care voiau să le cinematografieze.

Dar aceasta nu era de admis, căci a-

tunci proiecțiunea de pe pânză ar fi avut o înclinațiune oblică, mai mult sau mai puțin mare, după distanța în depărtare și înălțime, de locul în care trebuia să fie așezat aparatul.

Pasările din cuiburi, de asemenea s'ar fi speriat și ar fi sburât, la cea mai mică fâșăire a frunzelor, care să le spue că oamenii se apropie de locul lor, ascuns așa de bine, printre crengile copacilor.

Zgomotul ar fi fost cu atât mai mare pentru că printre copaci, pe unde ar fi trebuit să treacă cinematografiștii, pământul era acoperit cu un covor de crengi și frunze uscate.

Prin locurile tropicale, covorul acesta nu lipsește nici primăvara, căci și arborii sunt strânși și îndesați, unul aproape de altul. Plantele formează garduri, greu de străbătut.

Și apoi locuitorii necivilizați de prin aceste locuri nu erau să-și piardă vremea, măturând uscăturile.

Iată, cum se înregistrează aceste filme: aparatul, care se întrebuințează în asemenea ocazii, are în fața geamului obiectivului un binoclu și între panglica de celoid din dosul geamului și însuși obiectivul, o lentilă mare sau o serie de lentile mici, bine calculate, după legile reflexiunii și refracțiunii.

Aceste lentile înmulțesc obiectul vizat, de zeci de ori. Totuși sunt mai mici decât cele, care se întrebuințează la mărirea de sute și mii de ori a microbilor, insectelor aproape invizibile, care trăiesc pe anumite plante și nicodemelor, care trăiesc în apa pe care o bem.

Deci se cinematografiază prin binoclu dela distanță.

Astfel, când cinematografiștii vor să prindă momentul, când apsarile hrănesc puții, dându-le în ciocul lor, viermișori și râme, ochesc dinaintea locului, în care se află cuibul lor și după aceea, învârtind manivela aparatului, cinematografiază scena.

Recunoașterile se fac, când părinții puilor nu sunt acasă.

La fel, se procedează și cu animalele sălbatice.

De asemenea, poate ați văzut, că întrunele scene, anumiți vizitatori, trecând printr'un oraș oarecare, necunoscut lor și aflându-se pe vre-o înălțime, privesc prin binoclu, în depărtare.

Imediat se proiectează ceace au văzut dânsii prin binoclu.

Lucrul stă așa: Raza, care vine din locurile vizate (căci e știut că toate lucrurile care există trimet raze, chiar și corpurile întunecoase trimet raze opace), trece întâiu prin binoclu și apoi prin obiectiv, ajunge la panglica de celoid pe care se imprimă.

Când se ia vederi asupra pozițiilor topografice de pe pământ, din aeroplan, cinematografiștii adaogă și lentilele, așezate între obiectiv și film. După ce binoclu la apropiat vederea, lentila o mărește, făcând-o astfel să se distingă mai bine.

Acestea sunt noile taine, desvăluite prin acest ziar.

A. G. Teodoraș.

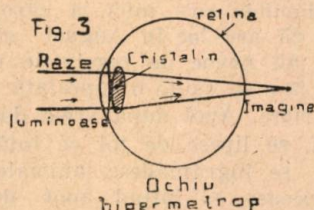
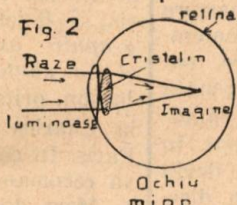
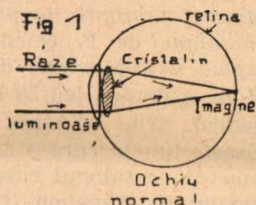
BOALA LENEI

Și lenea e o boală, lucrul acesta nu mai e un secret: un copil, sați un om căruia îi este lene să muncească, e un bolnav. Dacă în ce privesc oamenii în vârstă cazul nu mai poate fi interesant, nu tot așa e cu copiii, cari sunt de multe ori pedepsiți aspru pentru lenevia lor, în loc să fie căutați. D-rul François Helme s'a ocupat cu această boală ciudată, dând explicațiuni ce vor sluji părinților.

Toate ideile ne vin dela simțuri și mai ales ochii și urechile înregistrează principalele senzații.

Dacă simțurile noastre nu sunt făcute cum trebuie, ele funcționează rău, vom înțelege lucrurile cu greutate, vom obosi.

Ochiul, de pildă, poate fi comparat cu aparatul fotografic. Pupila, care formează diafragma, e cea care regulează intrarea razelor luminoase, iar cristalinul, acea lentilă minunată, condensează razele aducând imaginea pe placa sensibilă, adică pe retină. Coroida învelește cu mantaua ei cea întunecată de pigment, întreg sistemul, constituind astfel o cameră întunecată.



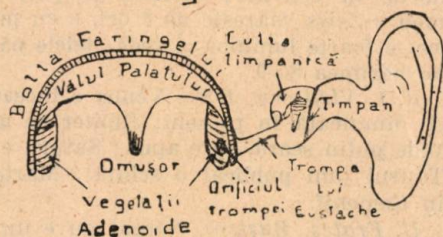
Când ochiul privește la orizont, la câțiva metri distanță, toate părțile care compun ochiul sunt în repaus. În figura 1 imaginea se formează fără nici o slăbiciune pe membrana retiniană.

Dacă ochiul lucrează la o vârstă prea fragedă, se lungeste prea mult și camera obscură devine prea adâncă. În acest caz, imaginea se formează ca în figura 2, nu pe retină, ci înaintea ei, deci, ca să vezi un obiect, îl poți mai aproape de ochi; ești miop.

Dacă camera e prea scurtă, ca în figura 3, imaginea s'ar forma la spatele retinei, dacă cristalinul nu s'ar contracta, pentru a pune imaginea la punct; în acest caz, ochiul e hipermetrop.

Miopul va fi copilul silitor, aplecat mereu pe pupitrul său, va învăța bine partea literară, va fi slab însă la științe. De ce? Fiindcă orizontul e strâmt. El nici tabla cea mare nu o va vedea bine. Același elev, în recreație, va fi liniștit, căci nu vede bine și se teme de lovituri.

Fig. 4



Hipermetropul va fi altfel; în recreație va face toate drăciile; în clasă însă,

când vrea să citească, nu poate, cristalinul obosește. Elevul e leneș și profesorul îl pedepsește.

Tot așa e și cu urechile. Sunt turburări auditive cari produc cea ce profesorii și părinții numesc reaua voință a copilului.

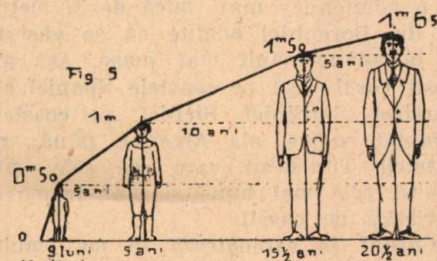
Se știe, că vibrațiile sonore, strânse de pavilionul auricular, sunt îndreptate printr'un conduct până la membrana timpanului, care în legătură cu oasele mici, transmite prin ele nervului acustic, cele mai ușoare vibrațiuni, pe cari nervul le transmite creierului.

Oasele acestea mici sunt niște adevărate bijuterii artistice, cari vibrează într-o cavități plină cu aer: cutia timpanului.

Pentru aerisirea cutiei, e un mic tub, trompa lui Eustache, al cărui orificiu se deschide în faringe, la spatele amigdalelor. Priviți schița alăturată din figura 4, e o secțiune a urechei. Veți găsi toate amănuntele. Observați însă vegetațiile adenoide cari atârnă de bolta faringelui pe orificiul trompei lui Eustache. Copilul are astfel urechea astupată. Aceasta e cauza leneviei lui; el nu aude cum trebuie. Operați-l, scoateți-l acele vegetațiuni parazitare și veți avea un copil silitor.

În ce privește copiii cărora li se zice

„prost crescuți“, vinovați nu sunt ei, ci dezvoltarea oaselor lor, cari nu cresc în mod normal. Asemenea copii au picioarele și mâinile lungi, și nu știu ce să



face cu ele, le mișcă mereu, le așează cum nu trebuie, mereu sunt ocupați cu ele și atențiunea lor nu poate fi încordată.

Schița alăturată indică etapele naturii pentru a face dintr'un copil un om.

Persoanele cari doresc să se înscrie în societatea „Prietenii științei“ vor înștiința pe d. Victor Anestin, secretarul general al societății, strada Roșca No. 3. Cotizațiile se vor trimite d-lui medic veterinar C. Popazolu, casierul societății, strada Bateriilor No. 34. Cotizația e de 50 bani pe lună și începe din luna Noiembrie. Se pot achita pe mai multe luni odată.

Cometele în 1914

Afară de cometele neașteptate, sunt câteva, cari trebuiesc să se reîntoarcă în 1914; în adevăr sunt neînsemnate, nu strălucesc de cât ca niște astre telescopice. Cel mult cometa Encke, la anumite aparițiuni favorabile, poate să ajungă până la limita vederii cu ochii liberi. În fiecare an vom anunța cometele așteptate în anul următor.

Cometa Encke. Ultima aparițiune a fost cea din 1911. Despre ea am mai vorbit și vom mai vorbi, de oarece aparițiunea din 1914 va fi una dintre cele mai favorabile, cometa apropiindu-se de pământ până la aproape 40 milioane kilometri.¹⁾

Cometa Winnecke are o perioadă de 5 ani și 326 zile; ultima ei apariție a avut loc în 1909, la 5 Octombrie stil nou trecând la perihel. Ar urma să treacă la perihel în 1915, prin Februarie. Ar putea însă să fie găsită cu ajutorul plăcilor fotografice la sfârșitul anului 1914. E un astru foarte neînsemnat și puțin sunt cei cari l-au observat.

Cometa Giacobini. La 20 Decembrie st. n. 1900, Giacobini din Nisa a descoperit o cometă, căreia calculându-se elementele, s'a găsit că se învârteste în jurul soarelui în 6 ani și vre-o 9 luni. Trebuia să se reîntoarcă în 1907, dar nu a putut fi găsită. Elementele acestei comete nu sunt sigure, căci observațiunile din 1900 au fost făcute în împrejurări defavorabile și neobservarea ei în 1907 a îngreunat și mai mult găsirea ei. Întâmplarea însă face multe minuni și s'ar putea întâmpla ca astronomii să o regăsească. Perioada ei e de 6 ani și 266 zile.

Cometa Metcalf descoperită în 1906 de către preotul-astronom Metcalf din Taunton, Massachusetts (Statele-Unite). Se învârteste în jurul soarelui în 7 ani și 7 luni și ține de familia cometară a lui Jupiter.

Cometa Tempel-Swift. Descoperită la 10 Oct. stil nou 1880 de Swift, în Statele-Unite. Se găsi că e o cometă ce are o perioadă de 6 ani și jumătate și că e identică cu o cometă descoperită de Tempel în 1869. E o cometă cu totul neînsemnată. Singura ei particularitate e că nu e observată de cât din două în două reîntoarceri, așa a fost văzută în 1869, dar în 1875 nu, în 1880 da, în 1886 nu, în 1891 da, în 1897 nu. În 1902 însă nu a fost observată, a făcut excepție, dar a fost văzută în 1908.

Conform obiceiului ei, ar urma să nu o vedem în 1914.

Afară deci de cometa Encke, nici una din cometele periodice nu are să fie însemnată.

Mai sunt câteva comete, cari erau așteptate în 1912 și în 1913 și până acum nu au fost găsite, așa:

Cometa Brorsen, care e foarte interesantă. Descoperită de Brorsen, la Kiel, în 1846, s'a găsit că are o perioadă de vre-o cinci ani și jumătate. A fost observată până în 1879, după ce se reîntorsese de patru ori, dar de atunci nu a mai fost găsită și nici în 1912 nu a fost obser-

¹⁾ Vezi No. 5 (pag. 75) și numărul 6 (pag. 83).

vătă. E interesant că perioada ei se scurta mereu. În 1846 perioada era de 2034 zile, în 1857 de 2022 zile, în 1868 de 2002. În 1873 de 1999, în 1879 de 1994. În 33 de ani s'a scurta decît perioada cu 40 de zile. Dacă ar fi continuat... ar fi căzut în soare. Se poate să i se fi întâmplat vre-un alt accident, mai ales că după W. E. Plummer, orbita ce o avea de la 1842 încoace se datora perturbărilor lui Jupiter; s'ar putea deci ca tot el, să ne-o fi trimis cine știe unde.

Cometa Holmes era și ea așteptată în 1913. Are o perioadă de 6 ani și zece luni. În 1892, când a fost descoperită de amatorul englez Edwin Holmes se vedea cu ochii liberi, aproape de nebuloasa din Andromeda. Lucru curios, nu avea înfățișarea obișnuită a cometelor, ci avea un adevărat disc planetar, ceea ce a făcut pe un astronom să spună, că era rezultatul ciocnirii a două planete mici. S'a reîntors din 1899, apoi în 1906, dar nu a mai fost văzută cu ochii liberi. Strălucirea ei cea mare din 1892 trebuie să se fi datorit unui accident.

Cometa Kopff a fost descoperită în 1906 de Kopff la Heidelberg; perioada ei ar fi de șase ani și câteva luni. Până nu o vom vedea reîntorcându-se cel puțin o dată, nu o putem socoti însă cu drept cuvânt ca periodică și în 1913 nu a fost găsită.

Cometa Swift (1885 II). Descoperită la 20 August st. n. 1885 de Lewis Swift. Prea puțin strălucitoare. Perioada a fost calculată la 7 ani și două luni. A fost bănuită cum că nu ar fi de cât dispăruta cometă Lexell. Chiar dacă s'ar fi reîntors de la 1885 încoace, tot nu ar fi putut fi găsită din cauza pozițiilor ei defavorabile. Abia în 1931 va putea fi găsită, dacă se va putea și atunci.

Comete pierdute sunt vră-o duzină. Pătesc și ele accidente, ca și oamenii. Nu zboară cineva fără primejdie, fie în atmosfera unei planete, fie în eterul sistemului planetar.¹⁾

Victor Anestin.

Iată după cifrele oficiale, ceea ce Parisul consumă pe an ca vânat: 130.000 fazani, 500.000 prepelițe, 700.000 duzini de ciocărlie, 25.000 becaține, 180.000 epurii, 4 milioane epurii de mosc, 200.000 cristei și potârniche, 30.000 găinuși, 450.000 păsări acvatice și 120.000 alte păsări mici. Dar asta nu e totul căci Parisul mai importă pentru consumația anuală 2.000 cocoși sălbatici de nord, 550 mistreți, 60 de reni și 17 urși în jamboane sau marinată.

În Atena există un măsline care n'are mai puțin de două mii de ani; unii „boabas” din Africa, după socotelile cele mai modeste, au mai mult de cinci mii de ani.

¹⁾ Pentru multe dintre datele de mai sus m'am servit de cel mai excelent tratat asupra cometelor *The story of the comets* de G. F. Chambers și de publicațiile societății *Astronomische Gesellschaft*. **V. A.**

PESCĂRITUL CORALULUI

Pescuitul coralului a fost încă din timpurile cele mai vechi o industrie însemnată pentru Tunis și pentru Algeria. Astfel s'au văzut un Normand și un Breton, cari s'au stabilit la capul Negro pentru a pescui corali. La anul 1768 s'a semnat iar niște contracte prin care Franța avea dreptul să exploateze coasta Tunisului. În Algeria deasemenea s'a încheiat contracte, dar mai târziu. Cam pe la anul 1881 pescuitul coralului începu să scadă și chiar să fie părăsit. Astăzi pare că această industrie se va relua în Algeria și nu va întârzia de a fi luat și în Tunis.

Coralul roșu industrial (*Corallium rubrum*) este un reprezentant al polipilor octocorali (Polipii sunt mici zoofite). Aspectul unei colonii este foarte mare: pe tulpina polipului se află flori albe în care se află indivizii. Cel mai mic specimen, cea mai mică agitație a apei aduce retragere indivizilor a căror prezență nu se manifestă decât printr-o mică proeminență rotundă, care are în vârf un orificiu cutat. Coloarea coralului acesta e aceeași ca și a ramurilor polipilor pe care trăiește. Coralul se produce prin voință sexuală.

Animalele cele mici, a căror naștere pare că are loc în August și Septembrie, au nevoie de respirație mare, ceea ce îi face să caute o suprafață oxigenată mai mare. Apoi după vre-o două săptămâni, se lipesc de tot ce întâlnește în cale, se îngrămădesc, animalele devin pântecoase, se întind, apoi devin discoidale. Astfel se formează un polip. Nu se știe timpul cât îi trebuie să se formeze.

Organismele coralului nu pot trăi de cât într-o apă caldută, cel puțin 20° și la o adâncime mai mică de 37 metri. D. dr. Borenhiol admite că se găsește și la adânci mult mai joase. Așa s'a găsit coral roșu pe coasta Spaniei, ale Corsicei, Sardiniei, Siciliei, pe coasta Franței sudice, ale Algeriei, până pe coasta Tunisului, care dă cele mai multe, cele mai bune și mai frumoase varietăți de corali.

Corali se exploatează în mai multe feluri. O metodă bună în adevăr nu e decât în Algeria și Tunis. Se pescuiește cu bărci și scafandrieri. Pescuitul cu bărcile e foarte primitiv și se întrebuintează anumite bărci; Metoda de a pescui cu scafandrieri e foarte periculoasă, destul de grea și chiar expusă la accidente. Exploatarea prin intermediul scafandrierului se face într-un timp foarte scurt, dând o recoltă foarte mare și bogată.

Acum coralul ce se pescuiește în Algeria este dus în Italia unde se află concentrat tot comerțul și industria acestei substanțe. Coralul algerian a produs până la 40 milioane de lei pentru comerțul și industria italiană.

Dar frumosul viitor al acestui pescuit promite foarte mult. Dacă se va prepara și ușura după dorințele d-lui doctor Bounhiol atunci corali vor deveni o mare bogăție pentru coasta care le posedă și pentru țările care îi prepară.

Printre altele d. dr. Bounhiol întru-

nu din congresele naționale maritime dânsul a supus să se hotărăască:

Facerea unei hărți topografice, biologice și geologice a tuturilor bancurilor de corali ce se află în apele Algeriei.

Cercetări și experiențe având de scop studierea înmulțirii coralului.

Oprirea absolută a tuturilor uneltelor pentru exploatarea bancurilor situate la 0 și 60 metri adâncime.

Singură întrebuintarea scafandrierului să fie autorizată.

Fixarea unui tarif pentru coralul brut din Algeria și coralul industrializat în străinătate.

Costel N. Rădulescu.

Convorbiri astronomice

Un abonată, București. Puteți să fotografiați cerul cu orice lunetă, cât de mică, dacă poate fi mișcată ușor, dacă are ceia ce se numește „mişcare încetată”; sau așezați aparatul fotografic pe lunetă, cu ochiul prin ocular pândind ca o stea oarecare să fie mereu la încrucișarea a două fire, sau puneți aparatul fotografic chiar la ocularul lunetei. Explicați în ce privește fotografia cerească veți găsi în: *Comment étudier les astres* de Lucien Rudaux, librăria Masson, Paris, 5—6 lei; *Manuel pratique de photographie astronomique* de F. Quénisset și *La photographie astronomique* de A. Jarson, prima 2 lei, a doua 1 leu 50 bani, la Charles Mendel, rue d'Assas 118, Paris. În ce privește luneta care o doriți, vă recomand a din catalogul casei G. S. Merz din Pasing b. München (cereți acel catalog pe adresa aceasta), care are 75 mm. obiectiv, 114 cm. lungime focală, un ocular terestru 52 ori, iar oculare astronomice ce măresc de 56, 84, 126 și 210 ori. Costă 350 mărci, deci vreo 438 lei, plus vamă 20—30 lei.

Ion D. Lascu, Gara Bărbăntescu. Despre stelele căzătoare s'au scris două articole în revistă. Cărți populare: *Ce e cerul* de Flammarion, *Romanul Cerului* de V. Anestin, ambele în Biblioteca pentru toți. În Biblioteca Minerva mai sunt vreo 3—4, iar zilele acestea va apare *Cum să înveți stelele* în editura Casei Școalelor. Vă putem recomanda în alte limbi; în românește sunt prea puține.

Iorgu Stătescu, Buzău. Am publicat într-un număr recent o listă de scrierile astronomice în limba română. Mai toate în Biblioteca pentru toți, Minerva și Lumen și sunt eftine.

C. Handoca, Iași. Cel mai bun lucru e să cereți un catalog al casei Zeiss-Jena (ajunge această adresă); vi se va trimite gratuit. Veți vedea singur ce bioclu vă convine; vorbesc de preț. Al meu e Zeiss, mărește de 8 ori, e cu prisme; e foarte luminos și vede stelele până la mărimea 8—9.

R. I. Vlădescu, Loco. Venus e luceafăr de dimineață în prezent; Jupiter se mai vede puțin seara, spre apus; Saturn e în Taurul (am publicat o schiță); Marte e în Gemeni.

H. Frateș, Bușteni. Nergal nu e un amator astronom și scrierea lui e plină de greșeli, așa că nu putem să publicăm traduceri din ea.

Victor Anestin

Catastrofa vaporului „Volturmo“

Următoarea telegramă a fost primită de ziarul londonez „The Daily Chronicle“ din partea căpitanului Inch al vaporului incendiat „Volturmo“. Telegrama este trimisă de pe vaporul „Kronland“ al soc. „Red Star Line“ care vapor a scăpat 90 de pasageri între cari se află și căpitanul.

„Cămile eșiră îndată printre plafoane. Camera de merinde se aprinse îndată și noi avurăm timp să scoatem numai o mică parte din ele.

„Am oprit vaporul din mers și l'am ținut înaintea vântului ca să pot pune în funcție pompele cu aburi.

„Focul se întindea văzând cu ochii și o serie de explozii se auziră, după cari se dărâmă salonul cel mare și infirmeria.

„Focul eși la suprafață am început să le dăm drumul în jos.

„Lucram din răspuneră. Bărcile No. 1, 3 și 5 au fost sfărâmate, orî în coastele vaporului, orî de valuri cari erau foarte furioase. Barca No. 2 însă ajunse bine în apă, am umplut-o cu femei, copii și servitoarele vaporului și am dat-o în seama ofițerului șef H. P. Miller.

„Barca se îndepărtă de vapor, dar am văzut-o curând răsturnându-se. Marea



1) Vaporul „Volturmo“. În stânga : 2) Primul ofițer cu soția sa. 3) Grup de ofițeri de pe „Volturmo“.

„S. S. Kroonland via Halifax: către „The Daily Chronicle“ Londra“.

„La 6.50 a. m. Joi 9 Oct. când eram la 49.12 N. lat. și 34.51 W. long. ofițerul meu d. H. P. Miller îmi aduse la cunoștință că s'a declarat foc în camera No. 1.

„Focul s'a întins foarte repede și flă-

„Cum văzui că focul ia proporții am dat semnale de alarmă prin telegrafia fără fir, salvarea vaporului părându-mi-se de acum imposibil.

„Oamenii vaporului stăteau fie-care la locul lor, bărcile de salvare erau pregătite pentru orî-ce eventualitate și când

„era foarte înfuriată. Valurile ajungeau până de-asupra punții și doi oameni au fost măturați de valuri în ocean. Toți oamenii bărcii No. 2 s'au răsturnat în apă. Mulți s'au înecat. După câte-va minute barca se îndreptă și mai multe femei cari erau prevăzute cu centure de salvare au reintrat înapoi în barcă.

„Ofițerul șef Miller era și el înăuntru.
„Am lăsat jos și barca No. 6. Am așezat în două rânduri pasagerii de cl. III și am umplut barca cu o parte din ei.

„Ofițerul Langson o luă în primire.
„In acest timp focul se întindea cu furie și am încercat să scoatem barca „No. 7. Am lăsat-o bine în jos dar, întră sub cârmă și fu sfărâmată în bucăți.
„Eu cu ofițerul Docker, doi marinari și câțiva pasageri evrei ruși, lucram la stingerea focului.

„După o muncă colosală am redus puțin focul, care ajunsese la baza catargului din față și dădui ordin să nu se mai dea jos bărci. Tot atunci am primit răspunsul „Carmaniei“ (Cunard Line) „că va sosi la locul focului cam pe la 11 a. m.

„Am dat ordine ca fie-care pasager să se încingă cu centurile de salvare (life belts), apoi se distribuie și mâncarea „care am putut-o salva.

„La 9 a. m. un bucătar fu găsit carbonizat lângă scara care duce la masine. Cu toată munca flăcările nu putură să fie stinse. Cam pe la 10 a. m. focul lua proporții colosale. La 11 „Carmania“ sosi și am văzut oamenii ei lăsând jos bărcile, dar n'au putut să ne ajungă din cauza mării infuriate.
„La ora 3 p. m. „Carmania“ se încercă să ne arunce punți, dar nu putu să se apropie din cauza valurilor. Cam pe năserate mai multe vapoare ne mai veniră în ajutor.

„Rugați „Carmania“ să caute cele două bărci ale noastre și ea imi răspunse „că le va avea în grijă.

„Kronland“ (Red Star Line) ne trimise o barcă care făcu patru încercări „eroice să se apropie de noi, dar la fiecare dată valurile o respinseră, în cât bieții marinari trebuiră să se retragă „căutând să se scape pe ei înșiși.

„La 9.30 p. m. salonul din dreapta și cabina mea erau cuprinse de flăcări.

„Puntea și tot dimprejurul coșului ardea ca fânul uscat și pompele noastre încetară să mai funcționeze pentru că nu mai aveau abur.

„Telegrafia fără fir trebui să atașeze acumulatori la aparat pentru că dinamurile arseseră.

„La 11 p. m. puntea se prăbuși rușind și antenele telegrafului.

„O mulțime de bărci dela vapoarele sosite se strânseseră în jurul nostru, salvatorii strigând pasagerilor noștri să sară peste grilaj. Aceștia la început ezitau, apoi începură să se dea peste cap în apă și mulți fură salvați în acest mod.

„In spre miezul nopții furtuna începu să arate puterea ei. Mulți din pasagerii mei au înghețat de frig. Vântul sufla teribil din spre Nord și trebui să suspendez orice lucru și așezând copiii în primele rânduri ca să se încălzească la foc, ordonai să se împartă restul de mâncare. Inginerul șef Docker telegrafistul, marinarii rămași și eu am lucrat până la 3 noaptea la ridicarea de punți la capătul din dos al vaporului, de-asupra grilajului, temându-ne ca și restul de punte să nu fie ars până în zori. Câțiva emigranți căzură în acest timp în foc prin neglijență.

„Cam pe la 4 dim. auzirăm printre alte strigăte de pe vapoarele sosite și următoarea frază care venea de pe „Grosser Kurfurst“ (Norddeutscher Lloyd „Bremen) „Pump the oil in the right“ (Pompați untdelemnul în dreapta) și atunci înțeleses că-mi veni în timpul nopții în ajutor un vapor încărcat cu untdelemn. Într'adevăr, a doua zi găsi lângă mine vaporul „Narragansett“.

„Imediat luai măsuri ca emigranții să fie gata în dreapta și la 6.15 dim. prima barcă de salvare ne sosi. Cu toate că vântul mai bătea tare, valurile se liniștiră din cauza untdelemnului și așa că barca se putu apropia de vaporul nostru care nu mai era decât o mare de jăratec care ne frigea tălpile.
„Imediat încărcasem barca cu pasageri și ea îi duse la vaporul ei.

„Toate vapoarele din jurul nostru ne trimiseră de-acum bărci și noi încărcăm 3 bărci foarte repede. Totul se execută cu liniște și nu era nici o panică printre pasageri.

„Cam pe la 8 a. m. am trimis vre-o patru sute de pasageri de pe vapor.

„Am căutat peste toată puntea strigând și ne mai găsind pe nimeni m'am decis să-mi abandonez sărmanul meu vapor. Focul cuprinsese acum întreaga punte.

„Cu oamenii mei cari s'au purtat tot timpul excelent m'am coobrat într-o barcă trimisă de pe „Kronland“ și m'am suit în vaporul de pe care vă telegrafiez acum. Nimic nu s'a mai auzit despre cele 2 bărci ale noastre, cu toate că toate vapoarele au fost rugate să se intereseze de ele.

„Imi pare bine că pot, în public, să aduc mulțumiri din inimă d-lor căpitani de vapoare care ne-au sosit în ajutor; asemenea ofițerilor și marinariilor de pe bărci cari s'au luptat ca niște lei căutând să se apropie de noi.

„Mulțumesc pasagerilor de pe „Kronland“ pentru bunăvoința și dragostea cu care se poartă cu nenorociții mei pasageri. Următoarele vapoare mi-au sosit în ajutor: „The Carmania“, „Grosser Kurfurst“, „La Touraine“, „Asian“, „Narragansett“, „The Minneapolis“, „Devonian“, „Czar“, „Raphannock“. Vaporul meu l'am abandonat la 48.30 lat. No. 34.57 Long. W.

Traducere din „The Daily Chronicle“
M. A. Lazăr, Iași.

După o statistică a Buletinului Institutului internațional de bibliografie principalele țări europene posedă următoarele publicații periodice:

Franța, 8.940; Germania, 8.050; Anglia, 4.329; Italia, 3.068; Belgia, 2.023; Rusia, 1.661; Spania, 1.350; Elveția, 1.332; Olanda, 1.402.

Primul jurnal într'adevăr demn de acest nume ar fi „Nieuwe Tydinghen“, publicat în 1605 la Anvers.

În Franța, în anul 1640, nu era nici un jurnal.

Se evaluează la 22 miliarde de franci masa metalică care a fost extrasă din Mexico de la cucerirea spaniolă din secolul al 16-lea.

DISTRUGEREA ÎN NATURA

Nici imaginația cea mai vie nu poate să-și facă o idee cât de mică de distrugerea de viață ce are loc în fie care ceas pe globul pământesc... Numărul scrumbiilor ce se pescuiesc în fie care an, numai în jurul Britaniei, reprezintă singur numărul omenirei întregi. Dar fie care din aceste scrumbii au crescut prin distrugerea altora mai mici. Dacă ai lua, fără să alegi, niște scrumbii dintr-o grămadă, ai să găsești în fie care din ele 20 până la 70 din viețuitoare mici. Să presupunem că fie care scrumbie s'ar fi hrănit timp de o jumătate de an, zilnic numai cu câte o singură viețuitoare de acestea, atunci numărul scrumbiilor pescuite în Britania ar fi de 180 de ori mai mare de cât numărul omenirei întregi.

Dar distrugerea peștilor de către oameni este un fleac față de numărul colosal de pești distrus zilnic. Pomatomus Saltatrix (un pește aurii) consumă dese ori 1.000 de scrumbii la o singură masă și masele întregi de asemenea pești trăesc săptămânii întregi numai din scrumbii. Profesorul Baird socotește că dacă am pune pentru fie care Pomatomus Saltatrix numai câte 10 scrumbii pe zi, numai dânșii ar consuma 10 miliarde de scrumbii zilnic. El socotește că ceilalți pești de pe coasta Americii de Nord consumă în fie care an 3 miliarde (3.000 de milioane) de scrumbii. Și aceasta ar fi mai puțin de un sfert, din ceea ce este distrus în toate mările din această specie.

Și această colosală operă de distrugere nu se mărginește numai în apă. Păduri și câmpii, pustietăți și deșuri sunt martore ale acestei distrugerii. O cucu-vae consumă anual, în mijlociu 2.000 de șoareci.

Lenz socotește că un vultur distruge mai mult de 1.000 de păsări pe an și crede că o singură familie de 5 șoimi ar consuma 50.000 de rozătoare și fie care uliu are nevoie de 2—3.000 de broaște sau alte animale pentru hrana lui anuală.

Față de distrugerea viețuitoarelor mici stă fantezia noastră absolut neputincioasă. Brehm citează o observație, după care se pare că o familie de 3 pițigoi distruge pe an 1 milion de larve.

Dacă observațiile pe care Gosse le-a făcut în Jamaica ne dau o bază sigură pentru calculat, atunci fie care pasăre are nevoie anual de 250.000 de insecte pentru întreținerea sa. Este așa dar o evaluare absurd de mică când spuim că numărul insectelor, care dispar în fie care secundă, ar fi de o mie de ori mai mare de cât omenirea întreagă.

(după A. Sutherland).

D. M. Finkelstein Finxo, Huși

În Londra la fiecare trei minute e o naștere și în fiecare cinci minute un deces.

Rubrica de șah a d-lui Ion Gudju, va începe să apară regulat dela No. 52, când vom publica și alte probleme.

Cometa Giacobini (1915 e)

Astronomul Zinner dela observatoriu Bamberg, a descoperit în seara de 23 Octombrie stil nou, o mică cometă în constelațiunea Vulturului. După ce s'au calculat elementele acestei comete s'a găsit, că în realitate e o cometă ce mai fusese găsită odată, în 1900 de către Giacobini. Astronomul Kreutz care calculase drumul cometei Giacobini găsisese că are o perioadă de vreo 6 ani și jumătate, deci cometa trebuia să se reîntoarcă prin 1907. În acel an nu a fost însă reobservată și iată că tocmai în a doua perioadă fu regăsită, întâmplător.

Cometa Giacobini are o mișcare directă, adică se învârtește în jurul soarelui în aceeași direcție ca și planetele, planul înclinării sale pe orbita pământului netrecând de 30 de grade. La cea mai mică apropiere de soare, tot se află la 148 milioane kilometri. Se știe că Pământul se află la 149 milioane kilometri departe de Soare. Astfel, ar fi posibil, ca la vreuna din reîntoarcerile acestei comete să ne arpopiem mult de ea, aceasta depinzând și de anotimpul în care ne-am afla, sau mai bine zis, de depărtarea pământului de soare, care e mai mare vara și mai mică iarna.

Cometa Giacobini strălucește ca un astru de mărimea 10, adică nu poate fi văzută decât numai cu lunetele. La 2 Noembrie stil nou s'a aflat la perihel, adică la cea mai mare apropiere de soare.

Iată o tabelă, pe care am întocmit-o după logaritmi depărtărilor de soare și de pământ, obținuți de astronomul Ebell. Cifrele reprezintă milioane de kilometri.

Data	De Soare	De Pământ
25 Oct.	150	94
29 Oct.	149	90
2 Nov.	148	87
6 Nov.	149	85
10 Nov.	150	83
14 Nov.	152	83

Cu acest prilej, anunț pe amatorii din Capitală, cei cari nu au lunete la dispoziția lor, că în curând, vom putea să le arătăm, eu și alți amatori astronomi, minunățiile cerului, cu ajutorul lunetei de 108 mm., pe care d-na Eufrosina Nenișescu, fiica marelui om de stat Borescu, mi-a încredințat-o pentru mai mult timp, ca să slujească membrilor societății „Prietenii științei”.

Membrii doritori să facă cunoștință cu cerul mă vor înștiința printr-o carte poștală. Persoanele cari nu au aderat încă la societatea în chestiune, vor face totdeauna și cererea de înscriere, pe aceeași carte poștală.

Victor Anestin.

Un kilogram de aur costă 3640 franci, iar argintul 220 franci kgr. Iridiul, bariul, rhodiul, didyul, cerium, itriul, stronțitul, calciul, glyciniul, lithium, zirconiu, costă 12.000 până la 18.000 de fr. kilo. Rubidiul costă 99.000 fr. kilo, iar vanadiul nu se vinde sub 123.000 fr. un kgr.

Combaterea tuberculozei

DUPA R KOCH

Traducere de Dr. I. MITULESCU

Marele nostru maestru R. Koch se exprimă astfel:

„Nu există altă boală care să producă mai profunde răni omenirii de cât tuberculoza, care din nefericire datează de de secol și este răspândită peste tot pământul”.

Mulți, foarte mulți se îndoiesc că o putem combate cu succes: aceasta o contest cu tărie.

Cu câteva decenii mai înainte, n'ri se cunoștea cauza tuberculozei; să credea că este rezultatul sărăciei și al mizeriei și de oarece aceste cauze nu să puteau îndepărta, lumea să mulțumească să aștepte ca să se îndrepteze condițiile sociale și nu se lua o altă măsură. Această situație s'a schimbat. Știm că sărăcia și mizeria socială, favorizează tuberculoza. Cauza primordială a ei este un microb, așa dar un inamic care să poate vedea, urmări și distruge.

Pentru a putea duce la bun sfârșit lupta contra unui inamic așa de înrădăcinat, e de ajuns munca a câtorva medici, ci conlucrarea tuturor medicilor, a statului, autorităților și a întregii populații.

În timpul din urmă am putut combate cu succes diferite boli infecțioase, și acestea ne-au arătat ce trebuie să facem și cu tuberculoza.

1. Trebuie să căutăm izvoarele principale de infecție și contra lor trebuie să luăm măsuri. Astfel ciuma se răspândește mai ales prin șoareci, și deci trebuie în prima linie aci combătută; holeră se poate lua dela om la om, dar mai ales prin apă, și deci aci trebuie să luăm măsurile cele mai energice, etc.

Trebuie să ne învățăm că la combaterea sistematică a boalelor populare să atacăm răul la rădăcină, și să nu ne pierdem timpul, luând măsuri, cu totul secundare cari nu aduc mare folos.

Să vedem în adevăr, dacă măsurile ce s'au luat pentru combaterea tuberculozei pot combate cu succes această boală. Pentru aceasta trebuie să vedem pe scurt cum să produce infectarea în tuberculoză?

Tuberculoza începe în cea mai mare parte la plămâni; microbii ce o produc intră cu aerul ce se inspiră. Când un tuberculos scuipă pe jos, acest scuipat se usucă, se amestecă cu praful și poate fi inspirat de oameni sănătoși; când bolnavul tușește, dă afară stropi, cari se răspândesc în atmosferă și se inspiră de indivizi sănătoși.

Deci scuipatul oficioșilor este izvorul de infecție al tuberculoșilor și contra acestuia trebuie să se ia măsurile cele mai energice.

Întrebarea este ce putem face?

A lua pe toți oficioși și a-i pune în spitale, nu-i posibil, dar nici nu este necesar; — Căci tuberculosul, care îngrijește ca scuipatul să fie distrus, și microbii din el să nu ajungă în atmosferă, nu este cătuși de puțin periculos. A-

ceasta s'eraportază la bogați, cari știu și pot să îndeplinească regulile necesare. Nu tot așa este cu cei săraci.

Fiecare medic, care vizitează des locuințele săracilor, — și eu pot spune aceasta din o mare experiență ce am în această direcție, — știe cât de nenorocită și mizerabilă e situația tuberculosului sărac și a familiei sale.

Întreaga familie trebuie să seadă în una sau două camere strâmte, neluminate și neaerisite. Nenorocitul de tuberculos este lăsat acasă în părăsire, cu copiii cei mici, de oarece membrii familiei cari pot munci, să ducă să-și câștige existența. Cum poate un astfel de nenorocit să îngrijească de scuipatul său, ca să nu devie periculos pentru ceilalți membri? Și acum să-și închipuiască cineva cum se prezintă situația în locuințele tuberculoșilor săraci în timpul nopții.

Toți membrii familiei, dorm înghesuți într'un spațiu mic, și nenorocitul oficios, chiar când este cu precauție, imprăstie, când tușește, împreună cu scuipatul, microbi în aer, pe care îl inspiră ceilalți nenorociți membri, ce dorm în acea odaie și astfel întreaga familie este infectată. Dar pentru că boala nu se manifestă imediat, ci după un timp mai mult sau mai puțin lung, se pare că este căpătată prin moștenire dela părinți. Foarte adesea tuberculoza nu rămâne numai la o familie, ci trece și alte învecinate, și astfel, unde populația e deasă, se produce, după cum a arătat Bigg din New-York, adevărata epidemie.

Așa dară nu sărăcia, prin ea însăși este periculoasă, ci locuințele cu totul insalubre ale lucrătorilor, acestea sunt cuiburile principale, unde se dezvoltă și se întinde tuberculoza, și la înlăturarea acestui rău, trebuie să ne gândim în prima linie, dacă voim a tăia rădăcina răului și să combatem tuberculoza cu arme bune.

Cu o mare bucurie văd că se îngrijește din ce în ce mai mult de locuințele lucrătorilor, lucru care va aduce bune rezultate. 1)

Sfârșitul în numărul viitor.

FOI DE DRUM

SCHITUL GĂVANU

Mergem, mergem cu 'n singur gând, să ajungem la schit la Găvanu. Schitul însă pare că pe măsură ce noi căutăm să ne apropiem de el dispăre. De mult încă umblam pe sub umbra brazielor, renpirând adânc parfumul de rășină și călcând sub picioare pietre ascuțite, ce în ciuda vremii tot mai scot capul pe cărările destul de bătrâne ale Carpaților.

Brazii încep din ce în ce să-și lungească umbrele pe un zid de piatră prăpăstios, luând cele mai fantastice forme. Ciripitul atât de drăgălaș și zgometos, acest concert zilnic al pădurii din ce în ce devine mai slab mai duos

1) Germanii au cheltuit un miliard de franci pentru locuințele igienice ale locuitorilor. (N. R.)

făcând un duo plăcut cu fluerul unui cioban ce cântă cine știe pe care pisc. Iar umbra de sub brazii se 'groasă din ce în ce dând muntelui o înfățișare sălbatică care-ți duce gâtul fără să vrei la timpurile bine cuvântate ale haiducilor. Mergem tăcuți... întinericul care acum este complet ne apasă par'că; liniștea-i deplină, rar și rar câte-un corn de pădurar mai turbură tăcerea aproape sfântă a brădetului. Luna cu razele-i ce dă o lumină atât de duioasă, vine să îmbrățișeze în voalul argintiu, întregul munte dând o înfățișare feerică culmilor și văilor. La lumina lunii văile ți par fără fund, piscurile fără vârf, iar brazii un tablou eșit dintr'un penel supra-natural. Odată cu răsăritul lunii, iubitorii ei, cântăreții tainici ai pădurii, prin sunetele cele mai măiestre îți ridică imnuri de mărire. E un concert unic în felul lui; numai e ciripitul zglobiu din timpul zilei ci un cântec trist și melodios ce umple de sfințenie văzduhul.

De odată întreagă culmea se umple, clocește de un sunet grav sonor ce are ceva de orgă în el; este clopotul mănăstirei ce vestește slujba de seară.

Intrăm în biserică neobservați, cei câți-va călugări cântă în strane. Ne re-

tragem într'un colț ascultând slujba. Cântecul preotului ce altă dată mi se părea atât de monoton, acum are pentru mine un farmec negrăit.

Suntem la schit la Găvanu în județul Buzău... Aici sub curmătura Curcubătei se odihnește acest schit de sute de ani.

Întreaga curte-a mănăstirii este pavată d'un covor de iarbă verde înfiorită și covorul ți-ar părea fără sfârșit în bătaia lunii de n'ar pune lacul mănăstirii o pată drept în mijloc. Multe lunci verzi, nimic nu are însă farmecul lacului din curtea unei mănăstiri. Și ce frumos reflecta el lumea ale cărei frumuseți nu le cunoaștem noi; luna și stelele, licuricii cerului.

Dar se face frig, din ce în ce mai frig.

— „Așa-i la noi taică, de, se 'ntâmplă de ninge și 'n Iulie.

Și cu vorbele fratelui Atanase în gură ne infundăm în chilia ce ne-așteaptă cu o masă încărcată de bunătăți. Și cu călugării toți roată în jurul nostru, piere și lapte și brânză și zământă după masă, iar povestirile din trecut, eșite cu'n farmec bătrânesc din gura cine știe căruia călugăr cu coșia argintie, ne 'ntoarce cu zece de ani înapoi“.

N. N. Balaban

Noutăți științifice

Cea mai mare cataractă din lume este cea descoperită în 1870 de englezul Browne în Guyana engleză.

Portaro, afluent al fluviului Essequibo își aruncă undele de pe o stâncă largă de 120 metri și înaltă de 250 metri. Saltul acesta nu e nici oprit, nici divizat de vre-o insulă, sau de vre-o altă piedică. Înălțimea e deci de cinci ori mai mare decât a Niagarei și de două ori cât a cataractei Victoria Falls.

Puterea sa e evaluată la 2.250.000 cai vaporii, față de 1.200.000 a Niagarei.

Regimul alimentar. — D. F. Houssay a supus la regimul exclusiv de carne crudă șase generațiuni de găini. Experiențele au durat din 1900 și 1907. La început se părea că acest regim are o acțiune favorabilă și dacă experimentatorul ar fi făcut aceste încercări numai doi ani, ar fi conchis, că regimul cu carne e cel mai bun. Pe măsură ce încercările se prelungeau, d. Houssay constată simptomul de intoxicație ce sporea mereu, cum și oboseala organică. Apărură și artrite deformante și toate organele se modificară. Carnea era vătămătoare rasei; din an în an numărul puilor descrescu la 100 de ouă eșeau doi 7 pu. După șase generațiuni nu mai rămase nici un reprezentant al acelor găini. Vegetarianii jubilează.

Șoareci opiomani. — Nu numai oamenii pătimesc după urma opiului. Se spune că albinele cari iau numai polenul macului mor repede. Se citează însă un caz curios cu șoareci.

Intr'o fabrică de opium din Jun-Nan, șoarecii în număr mare veneau în fiecare seară aproape de vatră, unde miroseau cu mare plăcere vaporii de opium.

Fabrica încetă lucrul și fu părăsită pentru câțiva timp. Când se instală noul proprietar, găsi sute de șoareci, morți lângă vatră. Muriseră de foame, căci în ultimul timp ei nu se mai susțineau decât numai cu respirarea vaporilor de opium. Incapabili să-și mai caute mâncarea obișnuită, muriseră de foame lângă vatră de unde eșeau divini vaporii.

Canalul Panama. — La 14 Octombrie stil nou a fost aruncat în aer cu dinamită, ultimul baraj care proteja șantierele canalului Panama în contra năvălirii apelor. Azi, lacul Chagres s'a umplut cu apele lacului Miraflores și apele lui s'au vărsat, o parte în Atlantic, o alta în Pacific, sporite și cu apele Rio Grande, Pedro-Miguel și Cocolo. Astfel s'a putut face comunicarea între cele două oceane. Nu s'au unit însă apele Pacificului cu ale Atlanticului, căci ele sunt despărțite de masivul muntos din care ies apele ce servesc ca legătură între cele două oceane.

Operația definitivă, care să pună canalul la dispoziția mării navigației nu e încă făcută. Acum abia încep dragajele.

Puii de crocodil. — D-rul Voeltzkov a observat că, crocodilul din Madagascar încă de pe când se află în ou, scoate strigăte ce pot fi auzite, chiar când oule sunt îngropate în nisip. Strigătele acestea, produse cu gura închisă, se repetă de câte ori trec pe lângă ouă, sau când le ieși în mână. Aceasta se întâmplă numai cu câteva zile mai înainte de eșirea crocodilelor din ouă. Mama-crocodil când aude aceste strigăte, se grăbește să desgroape oule. D-rul W. A. Lamborn a făcut asemenea observațiuni pe marginea Nilului. Auzind zgoomte, a pus de a

săpat și la 45 cm. a găsit 13 ouă, eșeri fiind puse la Soare, au lăsat să iasă 13 mici crocodili.

Strada cea mai frecventată din lume e Hyde-Park-Corner din Londra. Într'o oră trec pe acea stradă 3726 vehicule, adică mai mult de una pe secundă și anume: automobile 1800, trăsură 990, biciclete 570, autobuze 366.

Anchetă științifică. — Ziarul *Le Temps* din Paris a pus la cale o anchetă științifică, industrială și medicală, pentru a dovedi direcțiunile în spre care trebuie îndreptate cercetările științifice. Scopul este acela de a indica ce descoperiri mai interesante s'ar putea face în starea actuală a științei, descoperiri cari ar aduce foloase societății, din toate punctele de vedere. Se vor cerceta astfel electricitatea, mecanica, fizica, bacteriologia, astronomia etc. și vor răspunde celor mai autorizați ai tuturor ramurilor științifice.

Moartea lui Charles Tellier. — A murit la Paris, Charles Tellier, în vârstă de 86 de ani, inventatorul aparatelor frigorifere.

Născut la Amiens, s'a devotat cu totul cercetărilor științifice și mai ales practice. În 1876 a făcut prima încercare cu transportarea alimentelor în frigorifere de la Paris la Buenos-Aires.

Invenția lui nu a fost apreciată la început, dar în urmă a schimbat mult dezvoltarea economică a multor națiuni.

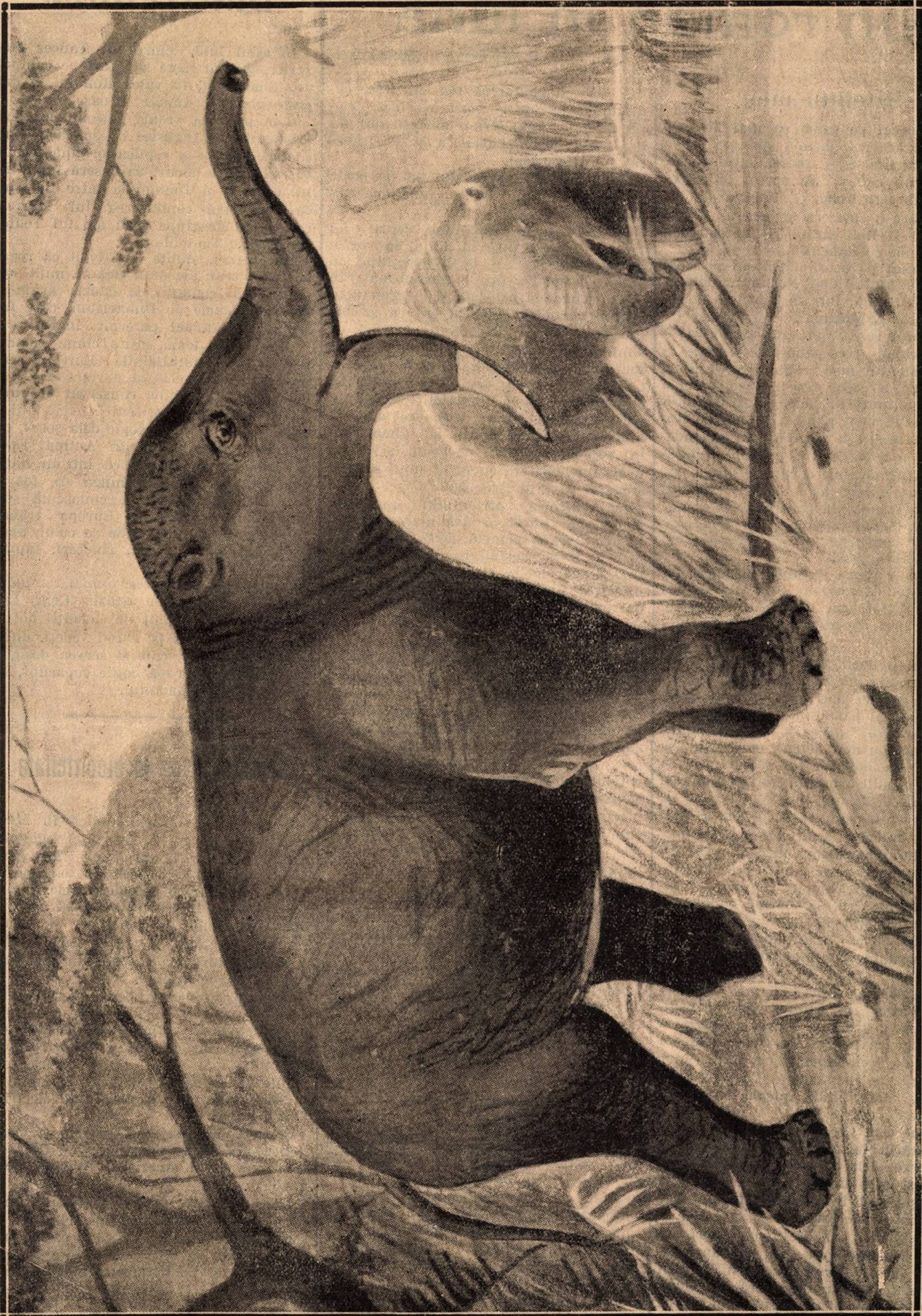
A scris și două cărți intitulate *Frigid aplicat la bere* și *Conservarea cărnei prin frig*.

Țigani în Anglia. — *The Gypsy Lore Journal* se ocupă în ultimul număr cu invazia țiganilor în Anglia în 1911—1913.

De oarece aceștia nu vor să spună din ce anume țară au venit nu se știe nici acum bine originea lor. Unii spun că sunt din Caucaz, alții din Rusia, alții spun că... au uitat. Toți sunt căldărari și obiectele pe cari le lucrează seamănă mult cu ale Indienilor. Revista în chestiune se ocupă cu îmbrăcămintea, obiceiurile, organizarea lor. Nu cumva vor fi unii și de prin România?

În ultimii ani s'au luat la noi măsuri aspre în contra acestui neam vagabond, care nu voia să se stabilească, ci se muta din sat în sat terorizând populațiunea.

Nebuloasele sunt imenși nori cosmici; unele sunt văzute chiar cu ochii liberi, ca stele nebuloase, altele cu lunetele, iar altele numai cu mijlocul fotografiei. Max Wolf dela observatorul Koenigs-tuhl a descoperit în ultimii ani numeroase nebuloase fotografice și acum de curând a publicat rezultatul cercetărilor recente. Acolo unde nu se numărau de cât 38 nebuloase (Catalogul lui Dreyer), el a găsit 517, deci de 14 ori mai multe, toate sunt însă extrem de mici, așa că abia se deosebesc pe placa fotografică de stele. A studiat apoi în special nebuloasa numită Messier 33, care se află între constelațiile Andromeda și Triunghiul și care se întindea pe vre-un grad. A găsit că în realitate, această nebuloasă, care are forma spirală, ocupă un loc de vre-o 8 grade, adică de vre-o 16 ori mai mare decât diametrul aparent al Lunii.



Un elefant monstruos : DINOTIERIUM. — (Vezi pag. 810).

Un român în lună

de **Henri Stahl**

Satelitul meu

Mă aplecai pe geam ca mai bine să privesc tricolorul, picând spre pol, ca o stea căzătoare. Spre marea mea uimire steagul nu cădea... Se oprise la câțiva metri sub aerosfredel și stătea acolo fix, întins, fără o cută, ca și cum ar fi fost de metal și lipit strâns de aerosfredel, făcând una cu dânsul.

Mă frecai pe ochi, neputând pricepe! Cum? Nu ure? Cum? Ne-am imobilizat, așa dintr-o dată, într-un punct al eterului? De ce? Explicarea?

Mă pufni răsul... Steagul nu putea să cadă: steagul era, până voi ajunge la Lună, satelitul meu, reținut în raza de atracțiune a casei noastre așa precum Luna e reținută în sfera de atracțiune a Pământului, cum planeta natală se leagă de soare și așa la infinit, în incomensurabila mărime a universului înfiorător prin nemărginirea lui. Și totuși, eu, microb de microb al lumii, în care, ca o cometă minusculă cu frumoasă coadă, abea mă târam față de iuțele îngrozitoare ale cometelor surori, începeam să fiu o lume a parte.

Dovada o aveam în faptul că aerosfredelul rămânea tot mai spre vest cu cât urcam, că tot mai mult mă deslipeam deci de sfera de atracțiune a pământului.

Atunci, o dorință ciudată, copilărească, de stranie libertate, mă coprinse: doream să încetez mai degrabă a fi locuitor, aerian, al pământului, legat de dânsul prin firul misterios al atracțiunii, doream să nu mai depind de dânsul, să nu mai am noaptea lui și ziua lui, să nu mai fi silit a mă da odată cu dânsul peste cap în 24 ore, ci Eu, muritor de rând, devenit, prin grația și voința Mea, Împărat autocrat, scutit până și de plictiseala unui parlament înregistrator, Eu a tot puternic peste tine, Coco, al Majestății Mele prea supus și prea devotat serv, sclavul Meu, să privesc cu dispreț pământul gigat învârtindu-se umil la picioarele Mele, arătându-mi pe rând, ca la poruncă, continentele și oceanele sale.

La 42.300 km., după calculele inimosului inițiator al frumuseților cerești, Flammarion, urma să cucerească libertatea după care râvneam. Nu trebuia să fiu departe de acel punct și mă mira chiar că direcția mea spre apus nu e mai accelerată, dat fiind iuțea rotațiunii pământului.

Sclavul meu Coco, probabil afectat de manifestările mele de autocratism, se arăta nervos dela o vreme, își tot scutura penele, scârția din cioc și țipa așa cum obișnuște când îi e poftă de bătaie! Dar parcă nici mie nu-mi parea noua situație de „Kronprinz” ori „Delfin” al unei noi planete. Nu știu cum îmi simțeam nervii, dar parcă s'ar fi strecurat furnici sub piele și mi i-ar atâța. Trecând mâna pe frunte și pe plete, părul, îmbibat de electricitate, păru ca o vulgară blană de pisică. Neliniștit, ca sub ghicirea u-

nui pericol, căuta să mă liniștesc, bătându-mi joc de nervozitatea mea demnă de un simplu terian modern, iar na de înalta mea persoană a M. S. Împărat Aerosfredel...

Bucucașul de oxigenator să fie poate iarăși de vină? Verific: funcționa minunat.

Hotărît să mă stăpânesc, cercai să-l fac pe Coco să tacă: îl atâța la vorbă, îl scărpinai pe cap, ba îl amenințai cu bătaie, de geaba: țipa lighioana mai rău ca o primadonă pensionară la gramofon!

Ceea ce mă neliniștea, era că și mie îmi cam venea gust de tipat, gust de a-mi potoli nervii pe spinarea unui mai slab, ca să devieze ciudata stare de neliniște nervoasă; dar tot mai mult mă stăpâna o teamă nelămurită a unui pericol ascuns. Fără voie, deși cu convingerea că sunt ridicol la culme, căuta sub masă, privii pe geam, scrutând neagra imensitate cu ochii unui sgârcit trăgând zăvorul iatacului.

La marginea orizontului imensului sferoid pământesc, o stea mare, stranie, răsărise. Ca o cometă fără coadă urca pe cer, încet, lăsând în urmă constelații. Iuțea ei se accelera și în aceeași proporție îi creștea mărimea. Acum steaua apărea ca un arc luminos, ca o seceră foarte subțire, așa cum ar fi luna nouă, dar mărunță, cum se vede planeta Venus în prima ei fază prin lunetă. Pe măsură ce steaua urca, se umfla arcu de lumină, lărgindu-se. În curând, fu cât luna în primul pătrar, apoi, deveni un glob de foc și tot mai mult se umfla clocotind, ajungând de 10 ori cât soarele. În această îngrozitoare creștere, bolidul venea spre mine... Iuțea i se sporise într-atât în cât ochiul avea impresia unei brazde luminoase, era ca și cum o mână monstruoasă, greblând stelele, sgârâind puternic cerul, l'ar fi mănjit cu o dungă enormă de foc.

Hipnotizat de groază, îmi așteptam zdrobirea, neputincios. O clipă de conștiință îmi dădu puterea să opresc curentul ca să cad, să scap de ciocnirea altfel fatală. Atunci, ca un curcubeu de flăcări, bolidul străluci pe cer de asupra-mi și se stinse. În locul boltei de foc, rămase, în fața mea, imobil în spațiu, un bloc de sgură mare cât o casă. Aerosfredelul se sgudu puternic și apoi se plecă, se culcă pe mușchi și căzu cu fața pe oxigenator.

După deluvii, ploaia care a ținut mai mult timp e aceea din primăvara anului 1673, care a început la 23 Martie și n'a stat până la 17 Aprilie.

Relordul dactilografiilor din întreaga lume, e câștigat de d-ra Rosa Fritz, din Friburg. Ea a copiat un manuscris de 5619 cuvinte într-o oră, 93 de cuvinte pe minut.

D. Carol-H.-Mac Gurrin, din Londra, ține recordul masculin: el a scris 207 cuvinte pe minut.

DINOTERIUM

În anul 1613, chirurgul francez Mazurier, făcând niște săpături pe câmpul din Chaumont, în valea Ronului, a dat peste un mare număr de oase uriașe.

Cum pe acea vreme paleontologia nu exista, doctorul găsisse o explicație cam comică pentru a explica originea acelor oase. Pe acele locuri avuseseră lupte între Cimbrii și Teutonii și între Romanii, cari erau sub conducerea lui Marius. Oasele în chestiune erau ale lui Teutobod, regele Teutonilor.

Mai târziu, știința a dovedit că regalele oase erau ale unui elefant, mult mai mare decât elefanții de astăzi, căruia îi s'a dat numele de Dinoterium, care însemnează „animal puternic, îngrozitor”.

Dinoterium trăia într-o climă foarte frumoasă, pe latitudinile Europei centrale și sudice, deci și în țara noastră. Scheletul foarte bine conservat al unui asemenea animal colosal îl veți putea admira în muzeul zoologic dela șosea, de sub conducerea d-lui dr. Antipa. Epocile glaciare se află încă într'un îndepărtat viitor; vegetațiunea era foarte bogată. Epoca aceea e cunoscută sub numele de *neogen*. În Europa trăiau nenumărate animale rude cu calul, apoi cerbi, un fel de porci, rinocerii, tapiri, etc.

Dinoterium se nutrea numai cu plante, ca și elefanții de astăzi. Ceia cel deosibea și mai mult de elefanții noștri era cornul curios pe care-l vedeți, dinte enorm și ascuțit, care îi servea desigur să se apere, să rupă cojile copacilor, să scormonească pământul.

Soarele, izvor de electricitate

D-rul J. A. Harker publică în *Monthly Notices*, organ al societății regale de astronomie din Londra, un interesant studiu cu privire la colosala energie electrică, pe care o posedă soarele.

D. Harker, împreună cu d-rul Kaye a făcut experiențe de laborator, din cari rezultă, că gazele și vaporii cari se află la temperaturi înalte, dezvoltă formidabile curenti electrice.

Se știe că Soarele e un enorm corp compus numai din gaze, cele de pe suprafața solară având o temperatură de 6000 grade, iar cele din interior, probabil mult mai mare. După experiențele făcute în laborator asupra carbonului la 3000 grade, s'a găsit curenti electrice foarte puternici.

S'ar explica astfel și câmpurile magnetice din petele solare, pe cari Hale de la observatorul american Wilson le-a găsit.

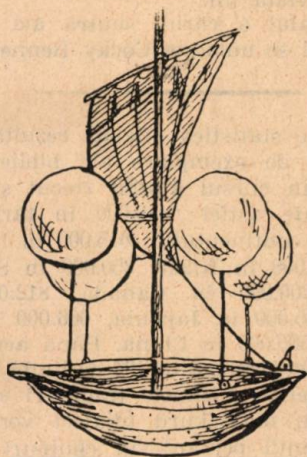
De altfel, sunt mulți astronomi moderni cari studiază acțiunea electrică a soarelui, mai cu seamă că această acțiune rebuie să aibă consecințe foarte însemnate și pentru meteorologia noastră.

AERONAUTICA

Ideia de a cuceri aerul, singurul element pe care nu pusesese stăpânire, i-a venit omului, din timpurile cele mai vechi. Întâi, sub o formă simplă, care a mers progresând din ce în ce, ideea aceasta s'a tradus în timpurile din urmă prin necesitatea imperioasă de a captiva cu desăvârșire, mai curând sau mai târziu, acest fluid, și de a arăta că nimic nu poate scăpa puterii plină de spirit a creierului său și că toate fenomenele pe care înainte nu le putea concepe, numindu-le în neștiința lui „miracole”, astăzi au trecut în domeniul banalității.

Cu anul 1909, începe o eră nouă în istoria omenirii, prin cucerirea aproape completă a aerului; aviațiunea va transforma totul: mai întâi, și chiar până mai eră, niște eforturi pline de învătămintă umpleau odiseea navigațiunii aeriene; astăzi, nu rămâne loc necercetat de aceste coleoptere uriașe, iar mâine, sutele de kilometri vor fi străbătute cu aceeași ușurință, cu care s'au putut mândri căile ferate, față de vechile poștali-oane ale strămoșilor noștri.

Ideia cea mai simplă a zborului, o găsim în timpurile antice, în legendele lui Ovid asupra „*Metamorfozelor*”: Icar și tatăl său Dedal, prevăzuți cu aripi, lipite de umeri cu ceară, caută a scăpa din labirintul insulei Creta. Lui Icar, apropiindu-se prea mult de soare, i se topește ceara, din care cauză cade în mare; Dedal, mai prevăzător, scapă. Pe diferite statuete antice, a rămas și azi ideea cea mai simplă a zborului: aripele. Câțiva autori greci, *Glycas*, *Cassiodore*, vorbesc ceva; *Architas* din *Tarent* ar fi construit chiar o pasăre mecanică; pe când *Simon Magicul*, care trăia la Roma pe timpul lui Nerone, vrând să se ridice în văzduh, cadeși moare. Câteva încercări nereușite, ne mai arată dorința omului antic de a se ridica în văzduh.



Corabia sburătoare a lui Lana

În evul mediu, clericii încep cele mai multe ascensiuni: călugărul englez *Ottvier de Malmesbury*, își rupe picioarele repetând experiențele lui Icar; *Bacon*, tot un călugăr englez, descrie o mașină zburătoare; matematicianul *Jean Müller* (*Regiomontanus*) din Bavaria, ar fi zburat chiar cu niște aparate făcute de dâ-

sul; iar muzăul din Valenciennes posedă și azi schițele câtorva aparate de zburat, după concepția remuitului *Leonardo da Vinci*, în urma cărora fură inventate *helicopterul* și *parașutul*.

Secolul al XVII-lea, vede mai multe aparate, ca acel al jezuitului *Honorat Fabri*, care voia să realizeze pasărea lui *Architas*; fizicianul *Lana* stabilește o corabie zburătoare, iar *Besnier* construiește un planor, tatăl aparatelor de azi. *Borelli*, un napolitan, prin lucrările sale, descoperă că forța musculară a păsărilor, este, cu toate proporțiunile păstrate, mult mai considerabilă ca a oamenilor, fapt adevărit cu un secol mai târziu de *Condorcet* și *Monge*, într-un raport făcut la Academia de științe în 1780, iar *Cyrano* din *Bergerac*, influențat de câteva scrieri asupra navigațiunii aeriene, dă la lumină: „*Calătorie în lună*” și „*Istoria comică a statelor și imperiului soarelui*”.

În secolul al XVIII-lea teoriile încep să iasă una câte una, iar ziua de 5 Iunie 1783, vede primul balon, ridicat de frații *Montgolfier* la Annonay, prin mijlocul aerului cald, pe când în 27 August alaceluiș an, frații *Robert* și profesorul *Charles*, ridicară prin mijlocul hidrogenului, descoperit de *Cavendish*, un balon de 4 m. în diametru, în mijlocul entuziasmului general al mulțimei adunate.

În ziua de 19 Septembrie 1783, și în prezența Curței Regale, la Versailles, frații *Montgolfier*, ridică cei dintâi aeronauți: o oae, un cocoș și o rață. Iar în ziua de 21 Noembrie 1783, văzu primii oameni ridicându-se în văzduh la 1.000 m. înălțime deasupra Parisului, aterșând la 8 klm. dela locul de plecare; aceștia au fost: *Pilâtre de Rozier* și *Marchizul de Arlandes*. Puțin timp în urmă, frații *Robert* și *Charles*, încercară și ei primele ascensiuni prin mijlocul hidrogenului: *Charles* se ridică singur până la 3.000 m., în care timp vede soarele apunând încă odată. Din acest moment, experiențele se succedări cu iuteală.

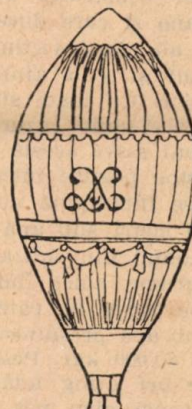
Rând pe rând: *Guitor de Morveau*, *Blanchard*, *Ducele de Orleans*, încercară emoțiile aerului. În Ianuarie 1785, *Blanchard* și *Dr. Jefferies*, după mai multe chinuri, trecură Canalul dela *Manche*, dela *Douvres* la *Calais*.

În Anglia, primul care făcu botezul aerului, fu *Lunardi*, în 1784. Ziua de 15 Iunie 1785, se sfârșește cu primele victime ale aerului: *Pilâtre de Rozier* și *Romain*, cari, vrând să facă niște experiențe, le luară balonul foc, căzând dela 1.200 m. înălțime.

De aci, încep peripețiile susținerii aeriene: *Maiorul Money*, cade în ocean, unde se chinuște 5 ore, până scapă; *Testu*, în timp de 12 ore, e jucăria vântului; *D-na Blanchard*, văduva lui *Blanchard*, cade pe acoperișul unei case la o serbare din sera de 6 Iulie 1819, și moare, etc., etc.

Cu începutul secolului al XIX-lea, baloanele ia o aplicațiune în domeniul artei militare și științelor: *Biot* și *Gay-Lussac*, atinseră pe rând 8.000 m. în cercetările lor importante asupra unor lucrări fizice. *Tissandier* cu *Sivel* și *Crocé-Spinelli*, ating 8.600 m., pe cari era să-l plătească cu viața, iar cu prilejul ră-

boiului din 1870, când germanii asediază pe francezi în Paris, *Gambetta* eși din cetatea asediată pe calea aerului, spre a îmbărbăta pe francezi. În urma acestor ascensiuni, navigațiunea aeriană, ia o întorsătură priincioasă, care a mers crescând mereu, iar azi fiecare țară civilizată, posedă câteva baloane.



Un montgolfier

Dirijabilitatea baloanelor reținea atențiunea cercetătorilor chiar dela descoperirea hidrogenului: locot. *Meusnier*, mai în urmă general, în 1784, îi puse principiile științifice, cari ajutară la facerea câtorva baloane, iar în urmă de tot, *Giffard*, în 1852, întrebuințează ca forță motrice, un motor de 3 cai putere, putând să facă 2—3 m. pe secundă. Încercarea inginerului *Dupuis de Lôme* în 1870, de a construi un dirijabil, n'are urmări practice, astfel că tocmai în 26 Septembrie 1884, frații *Tissandier*, izbutiră prima dată să se opue unui vânt de 3 m. pe secundă, cu un dirijabil de 28 m. lungime, pe când, puțin mai în urmă, ofițerii *Renard* și *Krebs*, zburară cu „*La France*”, pe un vânt de arpoape 7 m. pe secundă.

Dela 1885 încercările rămân din nou în umbră, până când, în 1901, *Santos-Dumont*, pe un dirijabil, căruia i se aplicase motorul cu explozie de automobil, inventat de *Daimler*, câștigă premiul de 100.000 franci, făcând înconjurul turnului Eiffel și revenind la punctul de plecare.

De aci, începe adevăratul ciclu al victimelor aerului: în 1902, „*Pax*”, ia foc la 2.000 de m., omorând pe *Severo*; în acelaș an, *Bradsky* și *Morin*, mor în urma prăbușirii nacelei; „*Patrie*”, e furat de vânt în 1907; „*le République*” face patru victime chiar la deschiderea Expozițiunei de locomoțiune aeriană; etc., etc.

Cu toate aceste nenorociri, cari urmau una după alta, entuziasmați se arătară din toate părțile: în Franța, inginerul *Juliot* construiește semi-rigidul „*Lebaudy*” în 1902, căruia îi urmează „*Russie*”, „*Liberté*”, „*Ville-de-Paris*”, „*Clément-Bayard*”, „*Col. Renard*”, iar în urmă „*Spiess*”, etc.; în Anglia „*Nulli Secundus*”, etc.; în Germania „*Parseval*”, „*Gross*”, iar mai în urmă „*Zeppelin*”, aparate cari de cari mai perfecționate.

V. C. S.

Convorbiri științifice

Distrugerea bogățiilor căzute în mări.

— Mulți din noi, citind descrierea naufragiilor, bănuim că în fundul mărilor trebuie să se găsească nesfârșite bogății strânse în timp de veacuri. Vase întregi, pentru a căror construire numai, s'au cheltuit milioane și care duceau cu ele alte milioane, au căzut victime îngrozitoarelor furtuni și s'au afundat în adâncimile apelor. Cu toate eforturile ce se fac, în cele mai multe cazuri nu se izbutește a se mai salva aceste bogății.

Pricina acestor pagube imense stă în greutatea ce se întâmpină cu apăsarea apelor. La 10 metri sub apă presiunea ce o suportă omul din cauza apei este de 32.000 kilograme, adică îndoit de cât suferă omul pe uscat din cauza aerului. La 40 metri sub apă presiunea suportată de om este de 80.000 kgr. Pescuitorii de mărgean, rare ori ating adâncimea de 30 metri și atunci abia pot rezista un minut. Dacă ne gândim la adâncimea apelor din mări și oceane, care merg până la 9500 metri, cum este în oceanul Pacific, lângă insulele Mariane, ne dăm seama cât de grea operațiune este scoaterea lucrurilor din fundul mărilor. Mijloacele date până astăzi de știință sunt încă neîndestulătoare și problema salvării bogățiilor naufragiate va rămâne pentru multă vreme nerezolvată.

Totuși dacă s'ar inventa mijlocul, nu trebuie să credem că aceste bogății vor fi găsite neatinse. Când trec zeci și sute de ani, averile acestea se distrug și în multe cazuri nu va mai fi nimic de salvat. Apa prin acțiunea ei mecanică și chimică pe de o parte, milioanele de animale din fundul apelor pe de altă parte și-au luat sarcina să distrugă totul.

Lemnul cel mai tare e găurit, ros de viermii de mare, putreziciunea îl pătrunde din ce în ce mai mult în cât lemnul sfârșește prin a dispărea în apa mării.

Metalele: ca fierul, arama, plumbul, etc., sunt distruse de asemenea și cu atât mai repede cu cât la cele mai multe rugina ce se formează pe suprafața lor este roasă de micile animale ale mării. Metalul se subțiază, până când dispărește și dânsul. Aurul, argintul, platina. Așa zise *metale nobile* dispar și ele după o vreme de veacuri. Sticla are aceiași soartă, cât despre lucruri fabricate din corpuri organice, acestea se distrug cu cea mai mare înlesnire.

Nimic deci din ce a fost odată, nu mai rămâne. Totul se nimicește sau mai bine se transformă, răspândindu-se în imensele ape ale mărilor și oceanelor.

Termometrul nu-i profet în țara lui. — Se știe că variațiunile de căldură și de frig — de temperatură — le cunoaștem cu ajutorul aparatului numit *termometru*. Pentru a se constata aceste variațiuni, aparatul s'a gradat și aceste grade formează ceea ce se numește *scară termometrică*. S'au închipuit mai multe feluri de gradațiuni — de scări termometrice — și fapt curios este că nici una nu este întrebuintată în țara inventatorului ei. Așa gradațiunea centigradă a

lui *Celsius*, care a fost suedez, se întrebuintează în Franța; gradațiunea dată de francezul *Réaumur* se întrebuintează în Germania, Austria și Rusia, pe când scara germanului *Fahrenheit* o întrebuintează Englezii, iar Suedezii au scara lui *Leslie* un scoțian.

Frigul de pe înălțimile mari. — Cu cât ne suim în înălțimile atmosferice, cu atât simțim mai mult frig. Pe munți frigul este mai mare ca în câmpie, în cât de multe ori zăpada nici nu se topește în timpul verii, sau în acest anotimp se întâmplă de cade zăpadă numai pe munți. Este prin urmare o scoborâre de temperatură, cu atât mai pronunțată, cu cât înălțimea este mai mare.

Această scoborâre se datorește aerului. Cu cât aerul este mai curat, mai uscat și mai ușor cu atât absoarbe mai puțină căldură. În părțile superioare ale atmosferei se află tocmai asemenea aer. În câmpie aerul este mai des și mai puțin curat, deci se va încălzi ușor; încălzind și pământul. Pământul înapoiază această căldură din nou aerului din vecinătatea sa, așa că aerul din câmpie este de două ori încălzit. Din cauza acestei îndoite încălziri, aerul câmpiei se dilată, dilatând și părțile cele de deasupra lui, care astfel se răresc și lasă căldura ce vine de la soare să treacă prin ele cu mai multă ușurință, așa că această căldură se tot îngâmădește în părțile de jos ale aerului. Cum vedem deci, căldura de la soare deși vine de sus în jos, ea însăși încălzește aerul de jos în sus.

Alandron.

Scrierile lui Flammarion

Sunt puțin î popularizatorii științei, cari să se bucure de succes ca Flammarion și nu e de mirare, de oarece acest învățat e dublat de un adevărat literat.

Flammarion scrie pentru marea public, nu numai pentru o elită intelectuală și nu s'a ocupat numai cu astronomie, ci și cu meteorologia, geologia, ba și cu spiritismul și telepatia.

În *Biblioteca pentru toți* îi găsim multe dintre scrierile lui. Așa, în primul rând e „*Ce e cerul*”, o incântătoare povestire cerească, care cu toate acestea cuprinde în întregime elementele unei adevărate astronomii populare și de aceea recomandăm începătorilor scrierea aceasta. Traducerea e făcută de d. V. Anestin, conducătorul revistei noastre, care a adăugat multe notițe interesante.

Acelaș traducător, a strâns la un loc câteva articole ale lui Flammarion cu privire la fenomenele vieții sub titlul de „*Ce este viața*”, tot în *Biblioteca pentru toți* (No. 315). În No. 379 veți găsi *Sfârșitul Lumii* un rezumat făcut chiar de Flammarion al marelui lui opere ce are același nume și care ar ajunge ca să-i asigure gloriile. *Sfârșitul Lumii* e un prilej pentru marele astronom, ca să discute toate ipotezele cu privire la distrugerea planetei noastre, ipoteze cari de cari mai curioase. *Lumen* (No. 601—

602) e una dintre cele mai frumoase poeme astronomice ale marelui maestru și *Biblioteca pentru toți* a făcut un mare bine că a tipărit-o. Citind *Lumen* vor fi mulți cari vor căpăta dragoste pentru studiul cerului. O călătorie în cer (No. 266) e iarăși o povestire științifică și filosofică, iar *Fenomenele spiritismului* (No. 269) e o expunere a diferite, fapte curioase, ce nu au putut fi încă explicate cari turbură încă și mințile cele mai reci.

Sperăm că *Biblioteca pentru toți* va mai tipări încă multe traduceri după scrierile bătrânului maestru, căci acestea sunt nenumărate. Popularizarea științei câștigă din ce în ce mai mult în țara noastră și scrierile lui Flammarion sunt cele cari pot fi citite mai cu plăcere și de tinerii și de persoane mature.

Un papagal de 117 ani

Dacă e urât la înfățișare, dacă nu mai are pene, dacă aripa i-a ajuns în halul acesta, apoi gândiți-vă că bietul papagal a ajuns la vârsta de 117 ani, când frumusețea și eleganța nu mai au rostul lor. Papagalii-femei îl vor privi cu dispreț, ba poate vor renega pe acest urât reprezentant al papagalilor.

S'a născut la 1796, aproape de Sydney, în Australia, pe ramurile unui înalt eucaliptus, de unde a fost luat de fiul unui arendaș. Acum e tot în familia arendașului, dar e al celei de a cincea generații.

Pielea îi s'a încrețit, mandibula superioară ne mai uzându-se, a crescut cum o vedeți. Papagalul își păstrează însă toate facultățile lui; sare încă, își agită aripele cele fără pene și salută cu un „Welcome, gentlemen”. De sigur, se va fi întrebând mirat, unde se duc oare stăpânii lui, în ce lungă călătorie, de nu se mai întorc nici unul. Părerea de rău nu e însă o mare calitate a lui, e un papagal egoist care se îngrijește numai de viața lui.

Papagalul a cărui mutră am reproduci aci se numește Cocky Bennett.

După o statistică oficială rezultă că 7 milioane de exemplare ale bibliei s'au vândut în cursul anului trecut și sunt repartizate astfel: 440.000 în țările latine ale continentului, 615.000 în Germania, 550.000 în Rusia, 250.000 în Statele Unite, 200.000 în Canada, 812.000 în Indi, 285.000 în Japonia, 666.000 în Coreea și 500.000 în China. Până acum biblia a fost tradusă în 432 de limbi și dialecte diferite. Ultimele traduceri au fost făcute în makrikurd (dialect vorbit în Kurdistanul persan), în chojpur și în burnan.

Se socotește că un om, de activitate mijlocie, face în viața sa un număr de pași atât de mare încât ar putea să parcurgă o distanță totală egală cu de șase ori turul pământului.



UN PAPAGAL DE 117 ANI. — Vezi pag. 812).

„PRIETENII ȘTIINȚEI“

S'au mai înscris în societatea „Prietenii științei“ următoarele persoane:

București: I. N. Dimitrescu, Toma V. Oprea, student la drept, Elena M. Demetrescu, directoarea școlii de menaj Elina Matei Basarab, Victoria Constantinescu, profesoară secundară, E. M. Georgescu, licențiată în matematică, Radu Mazilescu-Serban, horologen mecanic, H. Diver, funcționar, Hascal Schwartz, L. Schmettau, P. Tudor Georgescu, Nissim Haim, Adolphe I. Finkelstein, I. Soliman, A. Israelovici, C. V. Soare, M. Armand G. Galaction, St. Neștescu.

Agafon (Botoșani): G. Christea Delaracova.

Buzău: M. I. Petrescu, funcționar.

Pitești: Gică Em. Popescu.

Gura Dendră: Ath. Huianu.

Iasi: H. Herscovici, contabil.

Piatra-N: C. Cerchez, lăcătuș.

Roșiori de Vede: Florea Bărbulescu.

Urziceni: M. Provincianu.

T-Severin: Od. A. Apostol, Telemac A. Apostol.

Cereri de înscriere în societate se vor adresa d-lui Victor Anestin, secretar general, strada Roșca 3, iar cotizațiile d-lui C. Popazolu, casier, strada Bateriilor 34. Cotizațiile se socotesc din luna Noembrie a 50 bani pe lună și se pot plăti pe una sau mai multe luni. Taxă de înscriere nu există. Societatea apelează la toate persoanele culte, ca și la toate cele care doresc să-și formeze o cultură generală. Sunt până în prezent aproape 600 de membrii, dar comitetul speră că până în câteva luni să se înscrie mii de membrii, căci numai așa se va putea înlăptui unul dintre cele mai mărețe scopuri ale societății, clădirea Casei Științei.

Vânătoare de lei în Lipsca

— Opt lei aleargă pe stradele orașului Lipsca —

Zilele trecute, un camion ducea pe stradele orașului german Lipsca, o cușcă în care se aflau opt lei ai menajeriei Barnum. Era ceață; un tramvai electric venind cu toată iuteala, isbi camionul, spărgând cușca. Un leu scoase capul mirat, apoi, dintr-o săritură ajunse pe spinarea primilor doi cai, apoi sări peste ceilalți doi dinainte, și în urmă jos.

Caii, speriați, o luară la goană și lei care se aflau încă în cușcă, săriră și ei jos.

Se poate închipui ce panică a cuprins pe toți locuitorii din Lipsca, când au auzit, că opt lei colindă orașul. Publicul se grămădi prin restaurante, berării, cafenele, pe când poliția și pompierii începură o adevărată vânătoare de lei. Două din fiarele sălbatice fură repede ucise. Trei lei intrară în hotelul Blücher. Intențiile lor nu erau poate urâte, dar mutrele lor erau înspăimântătoare. Un leu intră într-o cameră goală și fu repe-

de închis; ceilalți doi suiră repede scăările și unul fu închis și el într-o cameră. Celalt începu să sgârie cu ghiarele la o ușă închisă. În cameră se afla un francez. Acesta, politicos, deschise ușa, dar când văzu mutra musafirului, îi trânti ușa în nas și o închise cu cheia. Leul, prost primit, se îndreptă spre o fereastră ce da în stradă, o sparse și căzu în

stradă drept pe un cal. Îl așteptau însă polițiștii, cari îl uciseră.

Urletele leilor, țipetele mulțimei, detunăturile revolverelor, toate aceste sgomote erau înfiorătoare. Mulțimea pretindea că nu erau opt, ci zece lei; imaginația văzuse doi mai mult.

Lei închisi în camere au scăpat cu viață și au fost luați de păzitorii lor.

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

INTREBARI

Aeroplan. Rog să mi se indice o adresă din țară de unde să-mi procur lemn ușor pentru construcția unui aeroplan. *Smaranda, Craiova.*

Aeroplan. Cine poate să-mi procure un catalog relativ la motoare și la piese de aeroplan, care să indice și prețurile lor. *Ionescu Gheorghe, Alexandria. G. B.*

Aeroplan. Din ce fel de lemn este construit un aeroplan ca: aripă, schelet, elicea, etc. Ce fel de pânză se întrebuintează, cât costă metrul, și de unde o pot procura. Cât costă un motor, câți cai putere trebuie pentru a ridica aparatul împreună cu o persoană și de unde-l pot procura. *J. Duscănescu.*

Aeroplan. Ce raport există între suprafața aripelor, a cârmei de profunzime, a cârmei de direcțiune, greutatea aeroplanului, suprafața heliceii, viteza ei și forța motorului. *Ionel Bengescu. Electro-mecanic, Loco.*

Apicultură. Rog să mi se răspundă de unde îmi pot procura două roiuri cu albine, specia cea mai bună și cât costă, asemenea și o carte în românește, care să trateze pe larg despre creșterea și îngrijirea lor după metodele cele mai noi.

Apicultură. Rog a mi se răspunde procedeul prin care se poate găsi într'un stup „albinele bărbăte”, nu trântori propriu zis, tot deodată și timpul când ei sunt în stup. *Emyl.*

Motoare pentru aeroplan mic. Rog pe oricine e amator în chestiune să-mi trimită prin revistă orice adrese exacte ale fabricilor ce construiesc motoare în miniatură pentru aeroplan. În special pe d-nii N. Matheianu și d. Ion Paul, Galați. *C. Ionescu, Dorohoi.*

Motor Anzani. Rog pe d. I. Giuglea și pe oricine cunoaște motoare de aviație ocazionale să mă înștiințeze prin scrisori arătând, calitățile și prețul. *Const. Ionescu, Dorohoi. Iași, Str. Șc. Meserii, 3.*

Școli de inginerie. Doresc să cunosc adresele școlilor de inginerie mecanică și electro-chimice din Europa. Trimit toate prospecte? Căi sunt taxele anuale în aceste școli. Cât timp trebuie să învețe absolventul unei asemenea școli la o școală de inginerie? *Ionel Bengescu, electro-mecanic, Loco.*

Sculptură. Rog să mi se recomande vre-un tratat de sculptură în piatră și lemn. *Van Stella.*

Motocicletă. Aș vrea să știu una sau

mai multe adrese de ateliere de reparat motociclete, atât în ceea ce privește motorul, cât și mici reparațiuni ce trebuiesc făcute cadrului. *Bubi.*

Istorie. Există vre-o carte în românește sau franțuzește care să trateze despre „istoria evreilor” origina, numărul lor actual din toată lumea, înțelepciunile lor în general sau după anumite țări, etc.

De asemenea dacă există vre-o istorie a evreilor din România. *J. Renard, Loco.*

Arte. Există vre-un tratat ilustrat, care să trateze despre artele decorative? Unde se găsește și cât costă? *E. V., Pitești.*

Optică. Rog a mi se indica un manual de optică, care să trateze și despre construcția diferitelor instrumente optice: microscop, lunete, telescop, etc.

Dacă se poate, un manual cât mai complet, indiferent dacă-i în românește, franțuzește sau nemțește. De unde mi-l pot procura și pe ce preț? *Un student.*

Telegrafia fără fir. Rog să mi se dea toate amănuntele asupra instalațiilor a două posturi de telegrafie fără fir. Cât ar costa aparatele de transmis și primit la ambele stații? Distanța între cele două stații e de aproape 1 și jum. km. *R. Dinu, Str. Vornicul Boldur, 4, Ploesti.*

Experiențe. Cunoaște vre-un cititor o carte de experiențe amuzante, afară de cea din „Biblioteca pentru toți”, unde o pot găsi și cât costă? Poate fi și-n limba franceză. *M. I. D., Galați.*

Chimie. Rog să mi se răspundă, de unde aș putea avea un catalog de aparate chimice? *Priscus, Sabini 17, Loco.*

Aviație. Rog să mi se spuie dacă se primesc voluntari la secția de aviație și ce acte le trebuie cu care să poată intra. *S. P., Ploesti.*

Invenție. Pentru brevetarea unei invențiuni, ce trebuie făcut. Rog să mi se dea lămuririle necesare. *Jean S., Loco.*

RASPUNSURI

Aeroplan. D-lui Strigee. Eu am reușit să urc la 200 m. cu 1/4 H. P. o miniatură în greutate totală de 1.976 gr. Centrul de greutate îl puteai afla cercetând orice fizică. *Const. Ionescu-Dorohoi. Iași, Str. Școala de Meserii, No. 3.*

Aeroplan. D-lui I. C. S. Elasticul de praștie este bun însă trebuie să cauți ceva mai subțire și să-l pui în două. Să averti în grijă ca elicea să alunece pe o mărgea, sau pe o capsă de ghete (prin care trece șiretul), căci elasticul cu cât

fi sucim cu atât se strânge și trage elicea în spre el. Dacă nu alunecă pe capsă, sași pe mârgea atunci n use întărește. *Petre I. Ionescu, Ploestii.*

Aeroplan. I. C. S., *Loco.* Elasticul, fire de 1 mm. este cel mai bun pentru aeroplan mic. Faceți o sfoară în 10—20—40 fire după nevoie. Cu cât sunt fire mai multe și mai subțiri elasticul este mai bun și durează mai mult rotația elicei. Firul trebuie răsucit de vre-o 150—200 ori I. G.

Electricitate. Unul cititor din Giurgiu. Adresați-vă mie și vă pot lămuri fiind direct interesat la instalarea orașului Giurgiu cu electricitate. Mă veți găsi lucrând la centrala de alimentare. S. Kémal, Giurgiu.

Electricitate. Domnilor I. C. Delacucu și Iude-Iol. Pentru iluminarea a 15 lămpi cu incandescență a 16 lum., aveți trebuință de un dinam de 110 volt și max. 10 Amp. acționat de un motor cu benzină de $110 \times 10 = 1100$ Watt, adică socotind și pierderile de transformare a energiei, trebuie o forță de 1 și jum. H. P. Toată instalația cu mașină și material nou v'o pot face eu cu prețul de 1.850 fr. Orice relații gratuit la cerere. C. Ionescu, Dorohoi.

Electricitate. Iude-Iol, R.-Sărat. Toate motoarele electrice funcționează consumând electricitate din alte surse (diferite usini, baterii, elemente) pe care o transformă în forță motrice. Insa nici un electro-motor nu produce electricitate prin sine însuși și în timpul funcționării. Poate servi cva dinam, în care caz, fiind învârtit cu alt motor, produce un curent de un amperaj relativ mic. C. Ionescu, Dorohoi.

Electricitate. Iwald, R.-Sărat. Electro-motorul, pune în mișcare, prin ajutorul curentului electric, dat de către un dinam. El nu produce curent. Pentru informațiuni vă adresați la Societățile de electricitate din București: A. E. G., Siemens & Schubert, Electrica, el vă trimite și cataloage. I. G.

Electricitate. E. V. Căndești și I. C. Delacucu. O lampă incandescență consumă de la 0,3—0,5 amperi, deci pentru 15 lămpi, veți avea nevoie de 4,5—7,5 amperi. Dinamul va avea 495—835 wați, motorul 1 cal putere.

Acest material îl puteți lua de la societățile de electricitate din București A. E. G., Siemens & Schubert, Electrica. I. G.

Motor. Delapodgoria, Muscel. Mașina d-voastră ar putea cerca între 8—10 H. P., sigur nu putem fi. D-voastră n'ați dat toate elementele pentru calcul. Trebuie și numărul învârtiturilor, gradul detanței. I. G.

Motor Gnôme. Baniad. Motorul Gnôme 50 H. P., are lățimea 850 mm., iar lungimea axului cam 900 mm. I. G.

Motoare. S. N., elev mecanic. Există o carte de mașini cu abur și motoare scrisă de ing. Aurel Cupșa. Directorul șantierului militar naval, Galați, costă lei 15, o poți cere la autor, dacă se va mai găsi. Alta nu mai cunosc în afară de 2—3 broșuri mici, relative la motoarele Diesel și cari nu sunt de folos mult. I. G.

Motor, locomobilă. C. Ion, Dorohoiu. Verificarea forței unui motor, mașini cu aburi, locomobile cere mult lucru și nu poate fi făcută de cât de oameni specialiști. E nevoie de aparate speciale pentru control. Dar totuși, o ușoară verificare, ar fi cuplarea motorului cu un dinam. După curentul, pe care-l dezvoltă, poți calcula, forța mașinei, cu o aproximație destul de mică. I. G.

Telegrafie fără fir. V. I., București. Vă pot furniza și instala stațiunea completă cu aparate noi cu prețul de 240 lei. Bateria de acumulatori singură (8 Volt 40 Amp.) v'o pot furniza cu 60 lei. Orice plan sași deviz, gratis la cerere prin corespondență postală plătită. C. Ionescu, Dorohoi.

Lebedele. D-lui medic veterinar Antonescu, Galați. Eu n'am spus că lebedele sălbatice trăesc în Marea Roșie, ci în mările Rusiei. Când am zis în mările Rusiei am înțeles și Marea Neagră.

Lucru explicabil că trăind în Marea Neagră ele vin în număr mare pe Dunăre ajungând chiar până în Prut.

De altfel când eram la Sulina tatăl meu prindea lebede sălbatice, pe care le creștea la un loc cu găștele.

Tatăl meu n ule ținea în casă ci afară chiar în timpul iernii. O lebedă am avut și când stăteam la Tg. Neamț și în timpul verei o hrăneam cu peștișori (chitici), care îi plăceau foarte mult.

Am ținut-o vre-o 4 ani și apoi am tăiat-o. Carnea ei era foarte tare. Valeriu Puscariu, Ciurea.

Luminat. D-lui Delacucu. Intrebarea e incompletă; trebuie să arătați felul lămpilor, puterea luminoasă cât și dacă sunt Edison ori Osram. În ultimul caz, presupunând 15 lămpi a 50 lumânări, dynamul va da: $110 \text{ V.} \times 7,5 \text{ Amp.} = 825 \text{ W.}$, adică 1 jum. H. P. putere. L. Schmettau.

Cablu. D-lui Novac. Trebuie să arătați voltajul care circulă, distanța și pierderea pe care o veți avea? În general însă se admite pentru cabluri subterane 4—5 Amp. de mm 2. L. Schmettau.

Electro-motor. D-lui Iwodd. Din moment ce este electro-motor, de la sine urmează că nu poate ilumina lămpă! L. Schmettau.

Dynamo. D-lui Căndești. Vedeti răspunsul d-lui Delacucu. L. Schmettau.

Chimie. D-lui Dumitrescu. Protargolul se dizolvă în apă; în timp mai scurt frecați într'un vas cu ceva glicerină. L. Schmettau.

Limba Engleză. Unul elev de gimnaziu. Cele mai bune metode pentru învățat singur limba engleză sunt: în românește, a profesorului Sinigaglia de la Iași, iar în franțuzește „Le Maître populaire. L'Anglais sans Maître”, redacteur Xavier de Buge, 13 rue Monthalon, Paris. Costul 14 franci cu cheie. Resultate splendide. B. B. Delamare.

Mandolină. D-lui Ramiro, Galați. Puteți învăța și singur cu metoda „Christofaro”, alcătuită din două volume, fiecare costând 16 lei. B. B. Delamare.

Diverse. D-lui M. Braunstein, Loco. Pentru occident vă recomand: Kelly's Directory or Merchants, Manufactures, and Shippers of the World editat la Lon-

don, 182, 183, 184 High Holborne, W. C.

Pentru orient: Annuaire Oriental editat la Constantinopole, 21 rue de Pologne, Péra. B. B. Delamare.

Diverse. Într'un număr recent al „Ziarului Călătorilor” am cetit o întrebare referitoare la adresa unei fabrici de picioare artificiale.

Cunosc o fabrică în Freiburg, în Breisgan (Germania) care garantează un umblet normal cu'n astfel de picior, ba susține că un biciclist într'o cursă la Berlin ar fi luat premiul al III. Prețul de nu mă înșel e de 600 M. Adresa ar fi: An die Orthopädische Fabrik in Fr. (in Bresgan) Germania. Numele fabricantului nu-l mai știu. Sever, Constanța.

Gramofonul. D-lui I. K., Cornu Luncei. Preum o placă fotografiată prinde și păstrează imaginea ce a impresionat-o într'un moment dat, tot astfel și acul înregistrator al gramofonului imprimă plăcei o serie de săpături ce sunt imaginea undulațiunilor aerului pus în stare de vibrațiune de sunet. Dacă va cânta un singur instrument, gramofonul va înregistra și reda pe lângă notele cântecului și timbrul special instrumentului. Dacă însă vor cânta două instrumente odată, vibrațiunile pornite de la fiecare în parte se combină și dă un rezultat armonios, pe care placa îl prinde așa cum a lovit diafragma înregistratoare, — după cum și urechea aude rezultatul armonie al unui cor sași unei orchestre.

Când gramofonul redă bucata cântată, diafragma vibrează la fel cu cea de înregistrare, iar urechea va primi la fel nuanța, timbrul fiecărui instrument.

În curând voiți da întreaga teorie a gramofonului, precum și diferitele lui aplicațiuni. Telefonograful, Telefonul înregistrator, Dictofonul, etc. în coloanele acestei reviste. B. B. Delamare.

Vidra. Al. Vatron, București. Vidra sași Lutra trăeste la noi în țară și în cea mai mare parte a Europei și Asiei. Este un animal e apă: trăeste prin lacuri și râuri. E bună înotătoare. Blana îi e formată din peri subțiri, moi și unsuroși: picioarele-i scurte și sucit sunt terminate prin degete unite printr'o piele ca la rațe. Când Vidra vrea să respire scoate botul cu nările afară ca să tragă aerul în plămâni. Face stricăciuni, mâncând 1 kgr. de pește pe zi. B. Iosepohn, Ivesți.

Pictură. D-lui Nicu Vasilescu, Brăila. Catalog special cu litere pentru firme puteți comanda e la Casa: Friedrich Wolfrum & Co. Leipzig L(ipsca) Anerstrasse No. 21—23 Germania sub titlul „Der praktische Schildermaler (Pictorul de firme practic). O mapă elegantă cu 32 table variate și cu figuri, prețul 40 Mărci ca 50 lei și sunt mai multe serii, în tot ce privește pictura decorativă. Informațiuni mai pe larg îiți dau eu posed catalog special de la această Casă. Th. Hdlmăgean, pictor, Constanța, Dragoș Vodă, No. 7.

Cărți. Unul vechi cititor. Pentru expedițiunile de descoperirea Polului Nord vă pot recomanda broșura *Spre Pol* de Friedhof Nansen, care a apărut în Biblioteca „Minervei” No. 32 și costă 30

banî. În această broșură veți mai găsi o interesantă introducere care vă va lămurii perfect e bine atât scopul cât și de când sați început expedițiile polare, etc. *Filip Alter, Piatra-N.*

Presa hidraulică. V. C. Constantinescu, Ploiești. Puterea de apărare a preseii hidraulice este raportul dintre suprafețele pistonului mic și cel mare. Cu cât această diferență este mai mare cu atât presa este mai puternică. Sunt prese, care au o forță de sute de mii de atmosfere. Apa lucrează numai pe suprafața dreaptă a pistonului, care este în contact cu apa. În jurul pistonului nu este voie a trece apa căci se pierde puterea și se strică pompa. Lungimea pistonului n'are înfrăuare asupra forței pompei. De asemenea, pistonul trebuie să fie exact cât cilindrul. *I. G.*

Fer moale. Iulbraun, Galați. Ferul moale, întrebuințat pentru electro-magneți, este o specialitate de fer. Acest fer trebuie să fie, cât mai cu putință, curat chimicește și preparat prin ajutorul cărbunilor de lemn, pentru a nu se încălca cu materii streine în timpul topirii. În timpul lucrului trebuie să nu fie bătut sau îndoit la rece. De asemenea cât mai puțin lucrat, pentru a nu deveni nervos. *I. G.*

FAPTE ȘI OBSERVAȚII

Bolid. În seara zilei de 12 Octombrie pe la orele 12 fără 10 minute, mă aflu pe bulevard în fața Cismigiuului, când deodată văzu un bolid de o mărime considerabilă aproape cât un glob electric după bulevard. Avea o strălucire roșie ce se mărea, luă apoi culoarea galbenă și fu și mai puternic. Avea o coadă destul de lungă tot atât de luminată, dar însă se sfârșea cu un sfârc de lumină albastruie. Fenomenul n'a durat decât 4 secunde. A venit despre miază-noapte și s'a îndreptat spre constelația Taurul. *Ion G. Marin.*

Bolid. În noaptea de 16-17 Octombrie st. vechi, la orele 12 fără 10, am văzut un frumos bolid alb-roșiatic, pornind din constelația Perseu și oprindu-se lângă Cassiopeia. Durata a fost de 2 secunde. A lăsat o urmă albă. *Cititor, Dorohoi.*

Cometa Giacobini. În seara de 31 Oct. st. nou, am căutat-o imediat și am găsit destul de repede, sub forma unui punct nebuloz în ocularul 20. Se află într'un câmp de stele cam mici, în vecinătatea stelei 37 Aquilae. Cu ocularul de 100 și 150, se prezintă foarte frumos, ca un obiect nebuloz oval, cu un sâmbure stelar bine determinat, înconjurat de coamă. Materia cometară e mai bine condensată ca la cometa Metcalf. Coama prezintă o alungire din care pornește o coadă foarte slabă, mai strâmtă ca capul cometei. Îndreptată spre unghiul de poziție aproximativ 70°. Lungimea vre-o 20°. *Ion Rosetti Băldănescu.*

Cel mai greu suveran e țarul Bulgariei, care cântărește 89 de kgr. și jum., iar cel mai ușor e Nicolae II, care n'are decât 51 kgr. Regina noastră, Carmen Sylva, are 78 jum. kgr., împăratul Germaniei 81 kgr. și regele Angliei 88 kgr.

RUBRICA ȘAHULUI

D-lui Gr. M. În șah nu se poate face niciodată rocada.

D-lui St. H. Când alb sau negru face „pat” pe celalt, partida este declarată remiză (nulă), adică nu câștigă nici unul nici altul.

D-lui Iosef A. Leonida, Ploiești. Regele dela problema No. 1, trebuia să fie la c. 8. Printr'o eroare, regele a fost sărit când gravura a fost fotografiată pentru ziar.

D-lui Contopan, Brăila. Citiți răspunsul de mai sus.

D-lui R. Diniu. O voi studia-o. De va fi găsită bună problema, se va publica.

D-lui Solomon Rosenfeld. Despre revista „Recreațiunea” care se ocupă numai cu șahul, sub conducerea d-lui Inginer Victor Costin din Iași, s'a vorbit în 2-3 rânduri, în această revistă. Abonamentul anual costă 4 lei. Adresa str. Păcurarii 15, Iași.

Maî multor cititori. Sfaturi și probleme de șah vom publica în mod regulat cu începere din No. 52.

Numele deslegătorilor problemelor de șah, se va publica în această revistă.

Soluția fiecărei probleme se va publica din 2 în 2 numere.

I. Gudju.

POȘTA REDACȚIEI

Ion G. Marin, Loco. Mulțumim, satisfacția noastră e să auzim că sunt cât mai mult persoane ca dvs. Ne vom cunoaște la sedințele societății „Prietenii științei”.

C. E. Ștefănescu, Loco. Articolul dv intitulat *Efecte magnetice* e copiat și nu ați indicat sursa. Ne pare rău că trebuie să spunem aceasta, dar nu avem ce să facem.

V. Pușcariu. N'am primit „Lebăda neagră”.

Al. Lăzărescu. E atîngător articolul, dar nu-l mai putem publica, e prea târziu. Ce e *aerotelescop*? Noi nu știm.

D. A. S. Nu există încă, e vorba să se înființeze una.

G. Petrescu. Întrebarea cu plenipotențiarul e de sigur din curiozitate, nu poate să intereseze revista noastră. În ce privește întrebarea cu temperatura nu o înțelegem. Tări unde temperatura e inferioară lui zero și unde ninge? În Europa, pretutindeni și numai în sudul Turciei, Italiei și Spaniei, ninsoarea e privită ca o raritate.

Vindorică. Cărți literare nu.

Gr. G. Dorna, Brăila. S'a mai vorbit de cea mai bună bicicletă.

Vechi cititor. Numere vechi numai din Noembrie 1912, altele nu mai există.

Amator. E anunț de mica publicitate și apoi filmul cu dramă pasională nu e deloc pe placul nostru.

Ciprian Rațiu. O istorie, o fizică, sau o chimie? Alegeți una.

Cititor, Constanța. În nici o bibliotecă. Autorul îl va scoate în volum.

D. Loury. Schimb de cărți poștale. Poate mai târziu, când vom înființa o rubrică cu o literă mai mică.

Voinea St. Gh., Buzău. Scriți direct d-lui M. Maer, funcționar la dokerile din Galați.

I. G. Dumitriu-Delagiurgiu. Și d-ta și d. Iosephsohn din Ivesti ați copiat vorba cu vorbă răspunsul cu Vidra din aceeași carte.

Ribby, Focșani. Despre polul continental am vorbit pe scurt, dar mai de mult.

P. P. A., Loco. Va urma.

M. Laur, Galați. După cât știm, e vorba ca universitatea populară să publice rezumatele cursurilor ce se vor ține.

Cititor. Trimiteți mărci poștale administrației.

Vechi cititor, Târgoviște. Nu ar răspunde pe semne spiritele la asemenea chestiuni prea materiale, ele cari nu mai știu ce e materia.

Od. Apostol, T.-Severin. Cea din Châteaubriand, nu. „Microbul turbării” primit mai înainte de aiurea. Din Haeckel ia despre științele naturale, iar nu despre astronomie.

C. N., frizer, Loco. În Biblioteca pentru toți.

Cu aeroplanul la polul nord

Amundsen vrea să ajungă la polul nord cu aeroplanul. *Părerea lui Charcot*

Amundsen, faimosul explorator, care a ajuns până la polul sud, vrea să vază și pe celalt pol al planetei noastre, dar nu cu sania va ajunge, ci cu aeroplanul.

Un ziarist a cerut părerea d-rului Charcot în această privință și acesta, între altele, a spus:

„Amundsen e un om energic, nu numai un entuziasmat. Mi-a spus și mie că vrea să ajungă la polul nord cu aeroplanul. Întreprinderea e, în adevăr, riscată, dar nu e imposibilă.

După cât știu, vrea să pătrundă cu nava până în strâmtoarea Behring, lăsându-se apoi în voia curenților ce duc ghițurile, până unde a ajuns odinioară *Fram* a lui Nansen. De acolo, împreună cu Garros, care a trecut Mediterana cu aeroplanul, se va sui într'un aeroplan, îndreptându-se spre polul nord. Distanța ar putea fi străbătută într'o singură zi, dus și întors.

Temperatura e suportabilă, vânturile nu sunt mari, ba uneori e o perioadă foarte liniștită, favorabilă zborului. Din aeroplan vor putea fi văzute regiuni întinse, până la o rază de cel puțin 100 de kilometri, astfel că explorarea cu aeroplanul va fi foarte interesantă.

Spiritism, Hipnotism

Magie, Francmasonerie și orî-ce științe oculte, pot fi învățate fără profesor sau școală specială, trimițând 20 banî în mărci poștale la:

Biroul de Studii Psihice, Bărlad.